SPIP バージョン履歴

Version 6.3.5～6.3.6（2015 年 5 月 7 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - 光学式プロファイラや共焦点顕微鏡のデータに多く見られる無効ピクセルを多く含むイメージを開く処理を高速化しました。
   - 「ファイルを開く」オプションで実行するように設定されたバッチスクリプトと傾き補正が機能しなくなっていた問題を修正しました。
2. Particle & Pore Analysis（粒子・孔解析）:
   - 形状測定結果をファイル（.grn）に保存した際に、負の ID を持つ空の列が出力されていた問題を修正しました。
   - SPIP の Example Images フォルダ内に置かれたイメージの粒子・孔解析を行った形状測定結果を保存する際のデフォルトのフォルダが、ログイン・ユーザーのドキュメント内の SPIP 用 Output フォルダに変更されました。
3. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - 「探針ロード（Load Tip）」の機能が正常動作するようになり、保存済みの探針イメージをバッチ設定時に直接指定することができるようになりました。
4. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - Asylum の.ARDF フォースボリューム・ファイルから変換されたフォースカーブ・ファイル（.ibw）の一部のバージョンを開く際に、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - Nanoscope のフォースカーブ・ファイルを読み込む際に、Time channels の内容を誤って追加のフォースカーブと解釈してしまう場合が稀に発生していたため、Time channels を読み飛ばすように修正しました。
   - フォースカーブの平均化を行う際に、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

Version 6.3.4～6.3.5（2015 年 3 月 13 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - 軸の長さの単位が "m" のイメージを回転させた際に、正しくない単位になってしまう問題を解決しました。
   - 「AOI に切り取り（Crop to AOI）」を行った際に、1 列全てが無効ピクセルになる場合がある問題を修正しました。
   - Windows 7 で Olympus .lext ファイルを読み込む際に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
2. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）:
   - 断面プロファイルのラフネス計算時に長さをチェックする際に、1 点の欠測までは許容するように基準を緩和しました。

Version 6.3.3～6.3.4（2015 年 2 月 23 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - 新しい Bruker Nanoscope v 9.2 形式のイメージおよびフォースカーブ・データに対応するようになりました。
   - .asc 形式で保存する際の精度を 9 桁に増やし、SPIP または他のプログラムで開いた際の精度落ちが避けられるようになりました。
   - 数多くのイメージを含むファイル、特に大きな Omicron Matrix ファイルを開く際に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - カーブウィンドウでマウスを用いてカーソルを掴むのが困難になる問題が発生したため、カーソルを掴むのに必要な精度を Version 6.3.2 以前の水準に戻しました。
   - 関心領域（AOI）を設定したイメージに対して傾き補正で Z オフセット法を使用すると SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - リボン・メニューや組み込み設定されたフィルタを表示する際に、ギリシャ文字が正しく表示されない問題を修正しました。
2. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）:
   - ImageMet Explorer のブラウジング速度が、従来の 100 倍に達する高速化を果たしました。
   - 大きな Omicron Matrix ファイルを展開する際の効率が、従来より格段に向上しました。
   - いろいろなバグを修正しました。
   - Omicron Matrix ファイル・フォーマットの扱い:
     - 重複していると混同してしまうのを避け、ブラウジングを高速化するため、サテライト・ファイルは表示されなくなりました。
     - チェーン・ファイル（.0001, .0002 等）は展開する必要がありますが、サテライト・ファイルは「ファイル」メニューの「開く」から直接開く必要があります。
     - STS イメージに付随している I-V カーブが選択された時点で I-V カーブが SPIP に接続されるようになり、.0001 等の全 I-V カーブを手作業で開く必要はなくなりました。
   - 複数のイメージファイルを展開してサブイメージが表示されている状態で、ImageMet Explorer をリスト表示にして

ファイル名で並べ替えを行うと、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
- SPIP 起動後に ImageMet Explorer を起動すると、ImageMet Exploler が SPIP の背後に隠れてしまう可能性があった問題を修正しました。

3. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - JPK のフォースカーブ読み込みを修正し、アプローチ時に正しくないデータを含む場合に、データ数がリトラクト・カーブから得られた値と異なる、という問題を修正しました。
   - ノイズの多いフォースカーブで、フォースカーブがジャンプする位置の補正を行おうとすると、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

Version 6.3.2～6.3.3 （2014 年 12 月 17 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - ポリライン（Poly-line：折れ線）断面プロファイルの折れ線描画ツールを改善し、で表示されるマーカーが、元のイメージ上で連動して表示され、マーカーの移動を行うこともできるようになりました。
   - ポリライン断面プロファイルの描画ツールが、ジグザグな折れ線にならないように改善され、より正確な距離の測定ができるようになりました。
   - ヒューリスティックファイルインポータ（Heuristic File Importer）において、傍らの矢印キーをクリックして「ヘッダー長さ」を変更した結果がファイルサイズより大きな長さになってしまった場合でも、データ・ワードの並び（word alignment）とスキャン・ラインの並び（scan line alignment）が維持されるようになりました。
   - 大きなヘッダを持つ Createc ファイルも、読み込めるようになりました。
   - インストール直後にライセンスのオフライン・リクエストを行うと SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - WSxM の.stp ファイルに X,Y オフセット値の情報が含まれていない場合には SPIP で読み込むことができない、という Version 6.3.2 で発生していた問題を修正しました。
2. Particle & Pore Analysis （粒子・孔解析）:
   - 粒子解析で検出されたファイバーの形状からポリライン（折れ線）プロファイルが抽出できるようになり、ファイバーの詳細な形状測定が可能になったため、DNA ストリングの解析等に活用できます。この機能は、検出された形状の上で右クリックして「Make Poly-line Profile from Fiber（ファイバーから折れ線プロファイルを生成）」を選択するか、「標準」－「断面プロファイル」の「ポリラインプロファイル」アイコンから「Make Poly-line Profile from Fiber」をクリックすることによって実行できます。
   - 粒子・孔解析結果をファイルに保存した際に個々の粒子・孔解析結果の値が空欄となってしまう、Version 6.3.2 で発生していた問題を修正しました。
3. Batch Processing and Word ActiveReporter （バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - アクティブ・レポートにおいて、長さの単位が未設定の場合に粒子・孔解析結果表示で発生していた問題を修正しました。
4. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - PSIA のフォースボリューム・ファイルを読む際に、1 チャンネルではなく全フォースボリューム・チャンネルのデータが読み込まれるようになりました。
5. CITS（Continuous Imaging Tunneling Spectroscopy）:
   - フォースボリューム・イメージから派生したイメージでは、CITS の ″Set I(0)=0″ の機能を停止するようになりました。

Version 6.3.1～6.3.2 （2014 年 10 月 29 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - WSxM ファイルの X,Y オフセット値に対応するようになると共に、"microns" を単位 μm として認識できるようになりました。
   - ポリライン（Poly-line：折れ線）断面プロファイルの折れ線描画ツールが、マウス・ボタンを押している間は連続的に折れ線が描画できるように改善されました。
   - AOI の同期（synchronized AOI）時に或る AOI を削除すると、イメージ間にまたがって相当する AOI が全て削除されるようになりました。
   - グローバルプロファイル比較ウィンドウを複製すると SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - ポリライン（Poly-line）断面プロファイルにおいて、長さの計算の誤りを修正しました。
   - 全ての AOI を削除した際にプロファイル・ウィンドウの更新が行われなかった問題を修正しました。
   - フーリエ・イメージは、プロファイルの同期の対象からは除外されるようになりました。
   - AFMWorkshop ファイルの読み込み部を修正し、一部のバージョンが読めなかった問題を解消しました。
2. Calibration Module （キャリブレーション・モジュール）:
   - 「ISO 5436 ステップ高さ」機能で、プロファイルが最初に表示される際の無効ピクセルの操作性が向上しました。
3. Extended Fourier Analysis （拡張フーリエ解析モジュール）:
   - ユニットセルの表示モードの変更ができるようになりました。

4. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）:
   - AOI の同期（synchronized AOI）を行った後にラフネス解析を行うバッチ・シーケンスで、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
5. Particle & Pore Analysis（粒子・孔解析）:
   - 粒子・孔解析ペインの後処理（Post Processing）タブでパラメータ・フィルタリングの設定を変更した後、解析結果のグリッドが更新されなかった問題を修正しました。
   - パラメータ設定ダイアログで、「長さと距離」等のパラメータ・グループに対して表示形式の桁数を変更しようとすると SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - アクティブ・レポータでのサマリ表示グリッドのレイアウトを改善しました。
6. Tip Characterization（探針形状評価）:
   - 探針形状評価に用いられていたプロファイル・ウィンドウを閉じると SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
7. CITS（Continuous Imaging Tunneling Spectroscopy）:
   - Nanonis のマルチチャンネル CITS ファイルの一部の形式を読み込む際に発生していた問題を修正しました。

Version 6.3.0～6.3.1 （2014 年 9 月 30 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - 未対応だった ZYGO の一部の.DAT ファイルに対応するようになりました。
   - 関心領域（AOI）マスクを切り取った（cropping）際に、切り取りが行われたイメージ以外の AOI が解除されていたのを、他の同期した全てのイメージではそのまま AOI が維持されるようになりました。「ズームに合わせて切り取る（Crop to Zoom）」と「検査ボックスに合わせて切り取る（Crop to Inspection Box）」についても、同様の動作をするように改善されました。
   - Heuristic File Importer（未知のファイル形式の読み込み）において、メイン・ウィンドウが何度も複製されてしまうという Version 6.3.0 で発生していた問題点を修正しました。
   - 関心領域（AOI）機能がサポートされていない CITS およびフォースボリューム・イメージにおいて、AOI マーカーの同期機能が誤って動作してしまう可能性があった問題点を修正しました。
   - Version 6.3.0 で発生していた、CITS およびフォースボリューム・イメージにおいて、「層を複写（Duplicate Layer）」機能を実行すると SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
2. Calibration Module（キャリブレーション・モジュール）:
   - 「ISO 5436 ステップ高さ」機能を実行すると SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

Version 6.2.8～6.3.0 （2014 年 9 月 17 日 リリース）

主なニュース:

1. SPIP version 6. 1 の新機能:
   - 形状の収集（コレクション）
     - 「形状の収集（Shape Collection）」機能が新設され、複数のイメージの粒子・孔（Particle & Pore）解析結果を、一枚のスプレッドシートにまとめたり任意のチャートに表示させたりすることができるようになりました。
     - 「収集（Collection）」した複数イメージの解析結果はファイルに保存することができると共に、後で開いて中断した解析を継続することもできます。
     - 「収集」した解析結果は、アクティブ・レポータを用いて MS Word または HTML 形式のレポートとして出力したり、Excel で読み込める形式のファイルに保存したりすることができます。
     - バッチ処理を用いれば、複数のイメージからの粒子・孔解析および結果の「収集」を自動的に行うことができます。
     - 「形状の収集」は、測定形状（Caliper）ツールなどを使って手動で集めた測定結果に対しても使用することができます。
   - 関心領域（AOI）管理ツール
     - 複数の AOI マーカーを、まとめて保存したり再読み込みしたりすることができるようになりました。
     - 複数の AOI マーカーをまとめて保存したものがリボン・メニューにそのまま表示され、一回のクリックで再読み込みすることができるようになりました。
     - 新設の「形状からの AOI（AOI from Shapes）」機能によって、粒子・孔（Particle & Pore）解析結果を AOI マーカーに変換できるようになり、バッチ処理シーケンス内で自動的に AOI を手軽に設定できるようになりました。
     - AOI マーカーが複数のイメージ間で同期できるようになり、例えば複数チャンネルの AFM イメージの特定領域内の位相と高さの相関関係を調べることが容易にできるようになりました。
     - AOI ツールが、バッチ処理シーケンスでも使用できるようになりました。
   - AOI マーカーを用いた FFT フィルタの設定
     - AOI マーカーに新しく加わった保存/ロード機能はフーリエ変換（FFT）イメージでも使用できるため、選択的 FFT フィルタを設定して保存し、再利用することができます。この機能はバッチ処理シーケンスでも使用でき、複数のイメージに同じフィルタを適用することができます。
   - 切り取り（Cropping）ツールの増強
     - 従来の「AOI に切り取り（Crop to AOI）」に加えて、「ズームに合わせて切り取る（Crop to Zoom）」と「検査ボックスに合わせて切り取る（Crop to Inspection Box）」機能が新設されました。
     - 「ズームに合わせて切り取る」では、現在のズーム領域に合わせてイメージが切り取られます。「ズームの同期」がオンに

なっている場合には、関連する全てのイメージを一回のクリックで同じように切り取ることができます。
- 「検査ボックスに合わせて切り取る」では、検査ボックスに合わせてイメージが切り取られます。検査ボックスのサイズは、表示設定（ViewSettings）でピクセル単位の細かい設定ができるため、この方法では最も正確な切り取りができます。
- 全ての切り取り機能が、バッチ処理シーケンスで使用可能です。

- JKR モデルのフォースカーブ解析
  - JKR（Johnson−Kendall−Roberts）のフォースカーブ・モデルに対応し、例えばゴムのような柔らかく粘着性のある素材の弾性を評価することができるようになりました。
  - JKR モデルは、単一のフォースカーブおよびフォースボリュームの両方で使用することができます。
- 3D の等高線（輪郭）表示
  - 2D 表示だけでなく、3D（三次元）表示においても表面の等高線（輪郭）表示ができるようになりました。この機能によって、人目を引くプレゼンテーションができるだけでなく、表面形状について定量的にも定性的にも理解しやすくなります。

2. 基本モジュール:

- サイズが圧縮されたイメージを表示する際のグラフィック処理を、従来に比べて大きく改善しました。例えば、SEM イメージなどは、はるかに見やすくなりました。
- Nanoscope のピークフォース（Peak Force）ファイル形式に対応するようになりました。ピークフォース・ボリュームのイメージおよびピークフォース・イメージから切り出された.spm カーブの両方に対応することができます。
- ボリューム・イメージ（CITS とフォースボリューム）に対してカラーや表示方式の設定を行う「表示設定（View Settings）」およびデフォルトのカラー設定が、2D イメージとは別個に実行できるようになりました。
- JPK のフォースボリューム・イメージの読み込み時間が、分単位から秒単位に大幅に短縮されました。
- NT−MDT ファイルの最新フォーマットに対応するようになり、フォースボリューム・データも読めるようになりました。
- 「AOI に切り取り（Crop to AOI）」を実行したイメージの AOI マスク全体が四角形でない場合には、AOI マーカーの外側に無効ピクセルが生成されるようになりました。
- 検査ボックス（Inspection Box）の位置設定に、デフォルトの自動（Auto）モード以外に手動の固定値（Fixed）モードが加わり、指定した座標を適用することができるようになりました。
- PSIA イメージ・ファイルから X,Y オフセットを読み込む際の誤りを修正しました。
- Agilent／Keysight の.mi ファイルで、長さの異なる複数のカーブが含まれる場合にも対応できるようになりました。
- Zemetrics の Zemap ファイル内に descriptive information として記録された情報が、イメージプロパティ・ダイアログの詳細項目として読み込まれるようになりました。
- Asylum の.ibw ファイルの古い特定のバージョンを読み込む際に発生していた問題を修正しました。
- JPK の voltage イメージに対して、スケーリングに誤りがあった問題を修正しました。
- Agilent／Keysight の.mi ファイルで、trace（順）／retrace（逆）イメージの識別に問題があったのを修正しました。
- イメージ上のスケールバーが水平方向であれば、X と Y のサイズが異なる正方形でないイメージであっても、XY スケーリング・ツールを用いて距離に正しく変換できるようになりました。
- 単位が mm のイメージから「すべての X プロファイルを抽出（Extract All Profiles）」で抽出した際に、プロファイルに誤った単位が付く問題を修正しました。
- 検査ボックス（Inspection Box）においてサイズの上限が解消され、無制限になりました。
- 検査ボックスで、1 ピクセル単位で選択／選択解除を行う際に発生することがあった問題を修正しました。
- 検査ボックスのマーカーの枠が反応しない場合があった問題を修正しました。
- 2D イメージに対する等高線（contour lines）表示が、ズームやパン（panning）でも追随するようになりました。
- 2D 表示時に、無効ピクセル領域内では等高線が表示されないように修正しました。
- SPIP の.asc 形式でヒストグラムの保存する際に、オフセット値が正しく記録されない問題を修正しました。
- Version 6.1.1 以降で発生していた、グローバル・プロファイル比較ウィンドウ内の複数のカーブを保存した際に、オフセット値が正しく記録されない問題を修正しました。
- 検査ボックスを持つイメージ・ウィンドウを複製した際に、検査ボックスも一緒に複製されるようになりました。
- SPIP のインストール時に、Microsoft ライブラリのインストールで発生していた問題点を修正しました。
- 解析/表示設定（Preferences）の「表示」ページで入力された「デフォルトのカラーバー・パーセンテージ」の値が機能していなかった問題を修正しました。
- Agilent／Keysight のファイル読み込み機能を拡張し、新しいフォースボリューム形式に対応するようになりました。
- イメージ内の複数の断面プロファイルのカラーが再び変更できるようになり、複数のプロファイルを表示する「比較プロファイル・ウィンドウ」の対応するプロファイルのカラーと同期するようになりました。
- 新しい表示設定（View Settings）をロードしてイメージの補間（Interpolation）の設定内容が変わった場合に、描画されないまま残っていたイメージを再描画するようになりました。
- ヒストグラムの縦軸の単位（%）のラベルが表示されない場合があった問題を修正しました。
- 8 ビット形式の.tiff ファイルを読み込んだ際に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
- ラフネス解析や粒子・孔（Particle & Pore）解析等で統計結果として表示される標準偏差が非常に小さな値だった場合に丸めてゼロとしていた下限値を撤廃し、正しく計算されるようになりました。
- 「解像度を半分にする（Halve）」,「解像度を 2 倍にする（Double）」,「解像度を基数 2 に増加させる（Radix 2）」等のイメージ・サイズを変える処理と、「膨張（Dilate）」,「浸食（Erode）」等の形態的フィルタリングが続いた場合に、アンドゥが正しく動作しなかった問題を修正しました。
- ヒストグラムがズーム表示された状態で bin（ヒストグラム要素）を変更した場合に、ヒストグラムが正しく表示されなかった問題を修正しました。

- ASCII ヘッダー付き BCR 32 ビット浮動小数(.bcrf)形式でイメージを保存した際に、Z 軸の単位が正しくなかった問題を修正しました。
- 数値入力時に指数部の値を指定するスピンボタンの動作が正しくない場合があった問題を修正しました。

3. Calibration Module(キャリブレーション・モジュール):
   - リファレンスのユニットセルが六角形の場合、キャリブレーションの補正パラメータの更新が正しく行われない場合があった問題を修正しました。
   - ISO 5436 ステップ高さで、プロファイルの形状によって誤ったエッジが検出されたりエッジが検出されなかったりする問題があったのを修正しました。
4. Extended Fourier Analysis(拡張フーリエ解析モジュール):
   - フーリエ・ダイアログ内に「[キャリブレーション]ダイアログでの表示」というボタンが追加され、ここからキャリブレーション・ダイアログにユニットセル・パラメータが転送されて同期するようになりました。
5. Roughness & Hardness Analysis(ラフネスおよび硬度解析):
   - ラフネス解析ペインが最初に表示される際の起動時間が短縮されました。
   - ラフネス解析の等方性パワースペクトル密度(IAPSD)カーブを.asc 形式で保存する際に、オフセット値が正しく記録されない問題を修正しました。
   - Version 6.1.0 以降で発生していた、イメージ・ウィンドウ内のラフネス解析を行う際に、AOI マーカーの設定内容が考慮されていなかった問題を修正しました。
   - ラフネス解析パラメータ「平面ベアリングインデックス(Sbi)」の計算に誤りがあった問題を修正しました。
6. Particle & Pore Analysis(粒子・孔解析):
   - 粒子・孔解析結果のチャートが、複製できるようになりました。
   - 粒子・孔解析ペインの「後処理」タブに「ピクセルノイズの抑制」が加わり、誤検出が抑制できるようになりました。
   - 粒子・孔解析の形状測定結果テーブルのサマリ表示部に、イメージの寸法が表示されるようになりました。
   - 粒子・孔解析のチャート設定ダイアログでオンに設定されたチャートが、ダイアログを閉じた後でもオン/オフ設定できるようになり、わかりやすくなりました。従来はチャート設定ダイアログで何かを変更する必要がありましたが、一旦閉じたチャートを再表示することも容易にできるようになりました。
   - 粒子・孔解析ペインの「後処理」タブにある「形状のホールを保存(Preserve Holes in Shapes)」をオフにした場合、他の形状の内部にある全ての形状は、解析対象から除外されるようになりました。
   - 形状を追加中(Adding Shapes)に粒子・孔解析を止めようとすると SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
7. 3D Visualization Studio(三次元表示):
   - 解析/表示設定(Preferences)の「表示」ページで設定する 3D アクセラレーション・モードに、新しいデフォルトとして「標準(しっかりとしたアニメーション)」というハードウェアのアクセラレーション機能をフルに活用するモードが加わり、アニメーション描画時の性能が向上しました。但し、画面のコピーを出力する際には一部のハードウェア・アクセラレーション機能のみが使用されます。
   - 3D イメージの表示設定 (View Settings)の「線」の設定でワイヤーフレームの表示を選択した場合、3D イメージが即座に更新されるようになりました。
8. Batch Processing and Word ActiveReporter(バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ):
   - SEM イメージのキャリブレーション用の XY スケーリング・ツールが、バッチ処理項目でも使えるようになりました。
   - バッチ処理ダイアログの構成が、普段よく使うワークフロー、特に形状の収集(Collection)の便を図って刷新されました。
9. Filter Module(フィルタ・モジュール):
   - 断面プロファイルのカーブに対してフィルタ・ダイアログからフィルタリングを行った場合、元々のカーブを閉じたり削除したりしても、フィルタ結果が表示されたまま残るようになりました。
   - 断面プロファイルに対してローパス・フィルタを実行した際に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
10. Force Curve Analysis Module(フォースカーブ解析モジュール):
    - フォースの分離(separation)カーブが後方に曲がっていても、最大プル(pull)が表示されるようになりました。
    - ヤング率(Young´s modulus)は、出力パラメータとしてオンにした場合にのみフォースカーブ・ウィンドウに表示されるようになりました。
    - 分離(separation)の「ゼロ・インデンテーション位置(Zero indentation)」について、自動(Auto) および フィット(Fitting)モード時の計算の誤りを修正しました。これで、ヤング率(Young´s modulus)の計算も修正されました。

Version 6.2.7~6.2.8 (2014 年 5 月 13 日 リリース)

主なニュース:

1. Particle & Pore Analysis(粒子・孔解析):
   - 分岐線(Watershed)法で粒子・孔を検出する際に、隣接するシェイプの結合(merge segments)オプションを使用すると、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

Version 6.2.6~6.2.7 (2014 年 4 月 30 日 リリース)

主なニュース:

1. 基本モジュール:
    - Keyence VHX2000 顕微鏡の .jpg ファイルから、トポグラフィック・チャンネルのデータを SPIP で読み込むことができるようになりました。
    - 単位表記用のプレフィックスに G と M が加わり、例えば GPa のような表記が可能になりました。
    - Anasys の IR イメージのメタタグが読み込まれ、イメージの詳細情報として反映されると共に、イメージ・ウィンドウに波形の番号が表示されるようになりました。
    - Bruker の VISION ソフトウェア(Dektak/Wyko の Contour-GT ツール)によって出力された ASCII ファイルに対応するようになりました。
    - SPIP の新しいバージョンをインストールした後は、常に最大表示で SPIP が起動するようになりました。
    - 角度表示および網掛け表示時の文字の位置を改善しました。
    - SPIP のインストール用ファイルに Windows のコンポーネントを大幅に取り入れ、インストールを単純化しました。
    - Nanoscope のイメージ・ファイルで X-Y レンジが明示的に設定されていない場合に、X-Y レンジを推測する仕組みが追加されました。
    - 測定形状(Measure Shapes)、関心領域(AOI)などのツールにおいて、描画、選択、移動、リサイズに人間工学的観点から改善を加えました。
    - カーブを比較表示する際に、複数のカーブに対するフィルタリング速度を最適化し、例えば CITS イメージから抽出された複数の I-V カーブに対するスムージングが円滑に表示されるようになりました。
    - プロパティ・ダイアログでイメージのピクセル数を再設定する際に設定できるピクセル数の最大値を増やしました。
    - カーブ・ウィンドウ上の各ラベルが識別できる十分な桁数を表示できるよう、軸ラベルの表示を改善しました。
    - NanoScope ファイルの機能を改善し、スケーリング用の新しいキーワードに対応するようになりました。
    - 正規プロット(Normplot)の数値読み出し時に無意味な値が読み出される問題を修正しました。
    - Mahr PS1 の .txt ファイルの読み込み時のスケーリングで 1,000 倍の誤差が発生していた問題を修正しました。
    - 計算機(カルキュレータ)で、入力データに無効ピクセルが許容されるようになると共に、適用できない機能(例:無効なデータに対する対数計算)が呼び出された場合に無効ピクセルが出力されるようになりました。
    - 検査ボックス・ウィンドウのサイズ設定時の動作を、Version 6.2.0 以前の元々の仕様に戻しました。
    - カーブに対する FFT 変換で、データ点数が奇数の場合に発生していた小さな矛盾点を修正しました。
    - ヒストグラム内のカーソル位置が急速に変化した後に、ヒストグラム・カーソルとイメージのカラークリップ・マーカーとの間の動作の同期に遅れが生じることがあった問題を修正しました。
    - Asylum の一部の .ibw ファイルを読み込む際に発生していた問題を修正しました。
    - ズーム・モードで関心領域(AOI)の切り取り(cropping)を行った後に、形状とイメージ内のマーカーの位置が離れてしまう問題を修正しました。
2. Calibration Module(キャリブレーション・モジュール):
    - ISO5436 のステップ高さ解析機能が、関心領域(AOI)と無効ピクセルに対応するようになりました。
3. Extended Fourier Analysis(拡張フーリエ解析モジュール):
    - フーリエ・ピークのペアを設定する際に、フーリエ・ダイアログで表示される波長の値の誤りを修正しました。
4. Roughness & Hardness Analysis(ラフネスおよび硬度解析):
    - Version 6.1.0 以降で発生していた、ラフネスチャートで相関長を表示する際に単位が表示されない問題を修正しました。
    - 網掛け表示時の属性として、ラフネス・イメージ独自のデフォルトのカラーとライン幅が設けられました。
    - 新しいパラメータ Sch(クロスハッチ角度)が、ラフネス解析結果のスプレッドシート出力に加わりました。
    - ラフネス解析結果ファイル(.rgh)に誤った単位が書き込まれる可能性があった問題を修正しました。
5. Particle & Pore Analysis(粒子・孔解析):
    - 孔を持つ形状に対してフィルタの値として大きな周長(coutour)が指定されると、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
    - 粒子・孔解析で自動検出(Auto Detect)がオンになっている場合に、イメージに対して関心領域(AOI)に切り取り(cropping)を行うと、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
6. Batch Processing and Word ActiveReporter(バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ):
    - 元のイメージから抽出されたプロファイルに対するラフネス計算を、バッチに組み込めるようになりました。
    - 表面形状データのみを処理(Process topographic data only)が、非表面形状データを除外できない状態がしばらく続いていましたが、本来の仕様通りに動作するようになりました。
    - 解析/表示設定での「ファイルに書き込み(Save to file)」オプションの設定が、バッチでのラフネス解析でも再び有効になりました。
    - Word のアクティブ・レポータ作成に失敗した際に無限ループに陥る可能性があった問題を修正しました。
    - バッチ処理中に作成されたプロファイルで、処理不能なカーソルが表示されてしまうのを防止しました。
    - バッチ停止ボタンが操作できるように、バッチ処理中は「自動処理(Automate)」リボンを表示したままにしました。
7. ImageMet Explorer(イメージメット エクスプローラ):
    - .jpg ファイルへのショートカットに遭遇すると、ImageMet Explorer が異常終了してしまう問題を修正しました。
8. Tip Characterization(探針形状評価):

- 探針形状評価の確実性グラフに誤ったラベルが表示される問題を修正しました。
- X−Y レンジが 1 pm のイメージに対して探針のコンボリュートを行うと、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

9. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - 複数のフォースカーブを含む Agilent の .mi ファイルにおいて、全てのフォースカーブ・データが読み込めるようになりました。
   - Agilent の .mi 形式のフォースボリューム・ファイルにおける、一部の異なる仕様にも対応できるようになりました。
   - フォースボリューム・イメージが、SPIP 独自のファイル形式（.bcr、.bcrf、.asc）で保存できるようなりました。.bcr 形式で保存されたフォースボリューム・データは、元々のファイル形式のフォースボリューム・ファイルを読み込むよりずっと高速で読み込むことができます。
   - フォースボリューム・イメージから全てのカーブ・データを抽出するのに要する時間が、劇的に短縮されました。
   - インデンテーション（押し込み）モデルでフィッティングを行う際の「ゼロインデンテーション位置」が、選択された「フィットさせるカーブ」に正しく適用されるようになりました。従来は、計算された平均カーブに対して適用されないなどの問題がありました。
   - Agilent の .mi 形式のフォースボリューム・ファイルにおいて、リトラクト・カーブが含まれていない場合でもたいおうできるようになりました。
   - JPK の非常に大きいフォースボリューム・ファイルに対応できるようになり、内部に組み込まれるファイル数も 1 千万個まで対応するようになりました。
   - フォースボリューム・イメージから抽出されたフォースカーブの軸ラベルが正しく表示されるようになりました。
10. CITS（Continuous Imaging Tunneling Spectroscopy）:
   - CITS イメージから全てのカーブ・データを抽出するのに要する時間が、劇的に短縮されました。
   - ダブル・パスの CITS イメージからの電圧データ読み出し時の誤りを修正しました。
11. Movie & Time Series Analysis Module（動画時系列解析モジュール）
   - ムービー・ダイアログを開いた際に、イメージ・ウィンドウが表示されない場合があった問題を修正しました。

Version 6.2.5～6.2.6（2014 年 1 月 30 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - 検査ボックス（Inspection Box）の表示上の細かい部分に改良を加えました。
   - イメージのヒストグラムを.bmp, .jpg, .tiff ファイル形式で保存すると、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - SPIP インストーラに含まれていなかったデータベース初期化用ファイルを追加しました。
   - 新しいバージョンの SPIP をインストールしている際に Version 6.1.0 または Version 6.1.1 をアンインストールしようとすると問題が発生していた点を修正しました。
   - AEP Technology の一部のタイプのファイルで、読み込み時に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
2. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）:
   - 新しいラフネス・パラメータとして、Sch（Cross Hatch Angle）が追加され、支配的な 2 つの研磨痕間の角度や、イメージ内の撚り構造の方向を数値化できるようになりました。試料表面上で交差した研磨痕の角度を求める場合などに活用できます。なお、Sch の計算結果は、測定形状の角度測定ツールでイメージ上にも表示されます。
3. Particle & Pore Analysis（粒子・孔解析）:
   - Version 6.2.5 で発生していた、検出された粒子（Particle）や孔（Pore）が全てユーザ定義（User Defined）に分類されてしまう問題を修正しました。

Version 6.2.4～6.2.5（2014 年 1 月 13 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - Version 6.2.2 で発生していた、DLL ファイルが存在しない場合に、SPIP コントロール・エディタや、SPIP 内の他の幾つかの箇所のユーザ・インターフェースにおいて空白のフィールドが発生してしまう問題を修正しました。
   - ユーザ定義の形状で三角形を描いた際に、形状の外枠が消えてしまう問題を修正しました。
   - 2D イメージの表示設定（View Settings）で、単位変更の欄に欠陥があったのを修正しました。
2. 3D Visualization Studio（三次元表示）:
   - 自動スケール・モードで 3D アニメーションを行うと、一部の環境で稀に速度が低下する問題を修正しました。

Version 6.2.3～6.2.4（2014 年 1 月 6 日 リリース）

主なニュース:

1. Particle & Pore Analysis（粒子・孔解析）:
   - 長さ（Length）の代わりに極小となる外接円の直径を用いて計算することにより、丸み（Roundness）とコンパクト性

(Compactness)の両パラメータの算出がより精密になりました。これにより、丸みとコンパクト性の両パラメータの計算結果が常に 1 以下になるようになりました。
- 方向(Orientation)の計算を修正し、アスペクト比(Aspect Ratio)の計算結果が常に 1 以上となるようになりました。

2. 3D Visualization Studio(三次元表示):
   - 表示設定(View Settings)から独立した 3D アニメーション設定ペインに、分解能制御機能が新設されました。これにより、アジア系言語環境におけるアニメーションの性能が向上しました。

Version 6.2.2～6.2.3 (2013 年 12 月 23 日 リリース)

主なニュース:
1. 3D Visualization Studio(三次元表示):
   - 言語設定が日本語または中国語の場合に 3D 表示を実行しようとすると SPIP が異常終了する問題を修正しました。Version 6.2.2 で行われた 3D 関連の修正項目を、問題が解決するまでの措置として Version 6.2.0 の仕様に戻しました。

Version 6.2.0～6.2.2 (2013 年 12 月 20 日 リリース)

主なニュース:
1. 基本モジュール:
   - Anasys の NanoIR ファイル・フォーマットに対応するようになりました。
   - 相関平均モジュールの相互相関と自己相関の基本機能が、基本モジュールの一部となりました。
   - マルチモニタで使用している SPIP ウィンドウが最大化されていない状態でのダイアログ表示を改善しました。
   - カラースケール・ギャラリーの更新を改善し、カラースケールの追加や削除を直ちに反映するようになりました。
   - ステータスバーにある座標読み出しモードの単位とピクセルとの切り替えが、各イメージ・ウィンドウ別の設定から、全体の一括設定に変更されました。
   - 新たにファイルを開いた際に、前回使用のものではなくデフォルト・カラースケールが適用されるようになりました。
   - JPK のフォースカーブの一部で高さ軸が反転していた問題を修正し、正しく表示されるようになりました。
   - NanoSurf の一部のフォースカーブが正しく読み込めない問題を修正しました。
   - Version 6.1.1 で発生していた、検査ボックス選択時の幾つかの問題点を修正しました。
   - Version 6.1.0 で発生していた、イメージ上のポリライン(折れ線)プロファイル、十字プロファイル、XY ユニットセルのグリッド表示が消去できないという問題を修正しました。
   - リボンを最小化した際にクイックアクセス・ツールバーの項目も消えてしまう場合がある問題を修正しました。
   - Version 6.2.0 で対応を中止した 8 ビットデータ・フォーマットの NanoSurf ファイルを開こうとすると、SPIP が異常終了する可能性が発生したため、このフォーマットに再度対応するよう修正しました。
   - Version 6.1.0 で中止した、X−Y スケーリング・ツールでのカーソルの自動位置合わせの機能が復活しました。
2. Calibration Module(キャリブレーション・モジュール):
   - ユニットセルを用いた XY キャリブレーションと XY リニアリティの精度と一貫性が向上しました。これにより、通常のキャリブレーション・グリッドにおけるユニットセルのパラメータに、20ppm 未満の小さな変化が生じます。メトロロジー(度量衡学)研究者で詳細な情報の方は、Image Metrology 社までお問い合わせください。
3. Roughness & Hardness Analysis(ラフネスおよび硬度解析):
   - 高さが非常に小さい SPIP ウィンドウの自動タイル表示を行うと、ラフネス・プロファイル・ウィンドウ内のタブが消えてしまう問題を修正しました。
4. 3D Visualization Studio(三次元表示):
   - 評価版ライセンスを用いて 3D アニメーションをメディア・ファイルにエクスポートした場合に各フレームに現れる "SPIP(TM) Demonstration License" という赤色の表示を廃止しました。
   - 3D アニメーションをエクスポートする際のデフォルト値を改善しました。
   - 3D アニメーション再生中にマウス・ポインタがカラースケール・ギャラリー上に動くと、カラースケールが変更されて元に戻らなくなってしまう問題を修正しました。
5. Batch Processing and Word ActiveReporter(バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ):
   - 処理シーケンスの長いバッチ項目を読み込むと、シーケンスの順序が変わってしまう問題を修正しました。
   - バッチ・スクリプト内でアクティブ・レポータのサマリ項目が使用された場合に、サマリ処理開始や再計算の指示が出ないように改善しました。従来は、特定の場合にこの事象が発生し、誤ったサマリ結果が出力される場合がありました。
6. CITS(Continuous Imaging Tunneling Spectroscopy):
   - CITS イメージから「すべてを抽出(Extract All)」を含む様々な IV カーブ機能において、ダブル・カーブ機能が使用できるようになりました。

Version 6.1.1～6.2.0 (2013 年 11 月 26 日 リリース)

主なニュース:
1. 基本モジュール:

- 正規確率カーブ（Normal Probability Curve）のプロット機能が新設され、データが正規分布しているかどうかをグラフィカルに評価するのが容易になりました。この機能は、バッチ処理やアクティブ・レポータでも使用できます。
- 表示設定（View Settings）ペインから、検査ボックスのサイズと位置の設定および保存ができるようになりました。
- 複数のプロファイルを持つ Mahr の.txt ファイルに対応するようになりました。
- 複数のカーブを含むカーブ・ウィンドウにカーソルの加速（acceleration）機能が新設されました。カーソル移動時に Ctrl キーを押すと、10 ステップ刻みで移動することができます。また、Shift キーを押すと、先頭または最終の位置に移動することができます。
- 各 bin（ヒストグラム要素）の幅が細い場合に途中に表示されていた空白を取り除き、見やすくしました。
- 入力ファイルに単位 Degree が書かれた場合に認識できなかった問題を修正し、° と表示するようにしました。
- より正確な計算ができるように、内部パラメータの一部を単精度の浮動小数点形式から倍精度に改善しました。
- Kosaka Lab.のファイル・フォーマットに対応するようになりました。
- 傾き補正で、最大平坦傾斜法（Max Flatness）とステップを処理（Handle Steps）のアルゴリズムを改善しました。
- マルチ・カーブを ASCII 形式（.asc ファイル）で保存する際に X 軸のオフセット値が正しく出力されなかった問題を修正しました。
- 右クリックで測定形状を複写する機能が動作しなかった問題を修正しました。
- 無効ピクセルに対して塗りつぶし（filling）を行う場合に、関心領域（AOI）を考慮するように改善しました。
- 多くのチャート表示において、Y 軸の範囲を手動設定できるようになりました。

2. Correlation Averaging Module（相関平均モジュール）:
   - 相関平均の計算をより堅牢にして、特に小さなテンプレートを使用する際に一致（match）検出が失敗することのないように改善しました。
3. Extended Fourier Analysis（拡張フーリエ解析モジュール）:
   - フーリエ・ダイアログで、ピークメーカー・ツールと帯域通過（bandpass）フィルタを切り替える際に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - ASCII 形式（.asc ファイル）で保存されたパワースペクトル密度（PSD）カーブ読み込み時の問題を修正しました。
   - フーリエ・イメージにおける dB スケールの機能を、従来の e を底とする自然対数から、10 を底とする常用対数に変更しました。
4. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）:
   - ラフネス解析および粒子・孔解析において、メートル法以外の長さの単位として uin、mil、in を追加しました。
   - MUFU ラフネス法におけるバレー（凹部）検出をより堅牢にして、プラトー（鞍部）領域の検出が失敗しないように改善しました。
   - MUFU のプラトー検出用しきい値（threshold）パラメータが ISO 4287 フィルタのカットオフ・パラメータを基にしていた問題を修正しました。
5. Particle & Pore Analysis（粒子・孔解析）:
   - パラメータの計算結果を形状測定グリッド内で表示する際の形式として、数値全体の桁数または小数点以下の桁数をしていることができるようになりました。
6. 3D Visualization Studio（三次元表示）:
   - 3D 画像の操作に直感的なツールを新設し、3D シーンの制御機能を改善したことにより、3D の印象的な画像を容易に作成できるようになりました。回転（rotation）、ピッチ、移動（roll）、ズーム、Z スケールおよび指向性照明を変更する専用のナビゲーション・モードを設け、リボン経由で使用できるようになりました。
   - 回転軸を強調表示する便利なナビゲーション支援機能が全てのナビゲーション・モードで使用できます。指向性照明の位置合せをする際に光源の方位と仰角が表示され、光源の精密な制御ができると共に、表面の形状を強調したりトーンダウンさせたりすることができます。
   - 更に、回転、ピッチ、Z スケール等の全ナビゲーション・パラメータの初期設定値に、1 回のクリックで設定することができます。これによって、予め設定した位置と好みの設定との間を容易に行き来することができます。
   - 3D 表示のレイアウトとして、軸表示の有無、タイトル、背景グリッド、ブロック表示を、リボン経由で直接制御できるようになりました。これによって、他のイメージのカラーを、リボン経由で直接重ね描きすることができます。例えば、或る AFM 高さイメージに、位相イメージのカラーを重ね描きすることができます。
   - 3D の自動更新モード時に、3D ウィンドウを閉じても再度表示されてしまう問題を修正しました。3D ウィンドウが開いている場合には、関連している 2D イメージが更新された場合には、3D イメージも更新されます。
   - 光源の位置が極端な場合に、3D アニメーション実行時に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - 3D アクセラレーション・モードが Safe 以外の場合、3D イメージを.png または.tiff ファイルに保存した際に正しくないイメージが保存される問題を修正しました。
7. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - バッチ処理ダイアログの実行（Run）をクリックして単独のイメージに対してバッチ・スクリプトを実行した場合でも、バッチ処理のアンドゥを行うことができるようになりました。
   - アクティブ・レポートの機能として、以下の 2 つが新設されました。
     - Sum: 計算された値の合計を返します。
     - Count: 計算された値の個数を返します。
   - 単独のイメージごと、あるいはイメージ間で一括のバッチ処理ができるようになりました。

8. Filter Module（フィルタ・モジュール）:
   - フォースカーブ・ペアに対するメジアン・フィルタの処理を修正しました。
9. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - ファイルを保存する際に、CITS や STS イメージのフォースボリュームから集められたカーブのマーカー番号に、ファイル名が付くようになりました。これによって、保存されたカーブと元々のイメージとの間でのマーカーの照合が容易になりました。
   - 前の現象より分離（separation）カーブの値の方が大きい場合に、破綻を起こしてしまう状況を回避できるように改善しました。
   - NanoSurf の.nid フォースボリューム・ファイルを読み込む際に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
10. CITS（Continuous Imaging Tunneling Spectroscopy）:
    - Omicron の Matrix CITS イメージから、対になった I(V) カーブを読み込む際の誤りを修正しました。

Version 6.1.0～6.1.1 （2013 年 9 月 19 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - Precitec の輝度データファイルを開くことができるようになりました。
   - NanoMagnetics Instruments の SPM データ・フォーマットに対応するようになりました。
   - Version 6.1.0 で発生していた、SPIP のワークスペースが特定のサイズの場合にウィンドウを最大化すると、カラースケールが非常に狭くなってしまう問題を修正しました。
   - OpenGPS の.X3P ファイル内のデータ位置の順番が正しくない場合に、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - ピクセル数が奇数、正方形以外、または X 軸と Y 軸のサイズが異なるイメージ・ウィンドウの一部をズーミングした場合に、形状と他の修飾とが僅かに離れてしまう問題を修正しました。
2. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）:
   - 自動的にタイル表示をするモードの際に、ラフネスの棒グラフがの非常に縦長だった場合の扱いに問題があったのを修正しました。
3. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - バッチ処理ダイアログの実行（Run）をクリックして単独のイメージに対してバッチ・スクリプトを実行した場合でも、バッチ処理のアンドゥを行うことができるようになりました。
   - バッチ処理コマンドに、平方根（Squareroot）、二乗（Square）、絶対値（Absolute）の機能が加わりました。
   - Version 6.1.0 で発生していた、フォースカーブのバッチ処理時に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - アクティブ・レポートの SPIP 制御ダイアログのメニューバーでの言語指定の変更に必ずしも追随しないという問題を修正しました。
   - Windows XP で、アクティブ・レポートの SPIP 制御ダイアログの中のチェックボックスが黒色で見えなくなっていた問題を修正しました。
4. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - Version 6.1.0 で発生していた、フォースカーブが一つも選択されていない状態でフォースカーブ・ウィンドウ内で全フォースカーブの平均を求めようとすると、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - 均一な変位イメージ（Equal Deflection Image）が自動適用になっている場合に、フォースボリューム・イメージ内の全フォースカーブの平均を求めようとすると、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
5. Plug-in Interface（プラグイン・インターフェース）:
   - Version 6.1.0 で発生していた、プラグイン・ウィンドウの機能表示ウィンドウが表示されないことがある問題を修正しました。

Version 6.0.14～6.1.0 （2013 年 8 月 30 日 リリース）

主なニュース:

1. SPIP version 6. 1 の新機能:
   - プロファイルのラフネス解析が ISO 標準の解析方法に準拠
     - 個々のプロファイルまたはプロファイルの集合に対するラフネス（粗さ）解析を、ISO 標準に従って行うことができるようになりました。（**ラフネス解析モジュール**が必要です）
     - プライマリ（P）、ラフネス（R）、うねり（W）から成るプロファイル用 ISO 標準の各種パラメータが、タブで区切られた同一のウィンドウ内に表示され、容易にたどることができるようになると共に、画面の有効利用が図られました。
     - 解析結果の表示形式が指定でき、理解しやすい「まとめ情報」と共にスプレッドシート形式で表示されます。
     - 大量の設定項目とと ISO 標準を理解しやすくするためのヒントを収めたラフネス解析パネルが新設されました。
     - ラフネス解析レポートを作成するための柔軟な解析項目を備えた新しいアクティブ・レポート・テンプレートが加わりました。（**バッチ解析モジュール**が必要です）
   - 同種のカーブの集合を単一ウィンドウに表示し、複数のカーブに対して同時に以下の補正が可能に
     - フィルタリング ：スムージング、ノイズ除去等 （**フィルタ・モジュール**が必要です）

- プロファイルのレベリング
- プロファイルのラフネス解析（**ラフネス解析モジュール**が必要です）
- フォースカーブ解析（**フォースカーブ解析モジュール**が必要です）
- I−V カーブ解析（**CITS 解析モジュール**が必要です）

- イメージからのカーブの抽出
  - 単一のイメージから、1 回のマウス操作で全ての X プロファイル、I−V カーブ、フォースカーブを抽出することができることができるようになりました。
- 粒子・孔解析のレポート出力の改善
  - 粒子・孔解析で検出された全ての数値結果を MS−Word または HTML レポートで出力する際の設計が容易にできるように、表形式のアクティブ・レポート項目を新設しました。（**バッチ解析モジュール**が必要です）
- アクティブ・レポータのクイック起動
  - 新設の「アクティブ・レポータのクイック起動」によって、1 回のマウス操作でアクティブ・レポートが作成できるようになりました。（**バッチ解析モジュール**が必要です）
- プロファイルの Y 軸の設定の改善
  - カーブ・ウィンドウの Y 軸のスケーリングを直接リボンから設定できるようになり、複数のウィンドウの Y 軸の範囲を同一に設定して、データを同じスケールで比較することが容易にできるようになりました。
  - この中には、カラースケールを簡単に選択できるスケール・ギャラリーも含まれます。

2. 基本モジュール:
   - グローバル・プロファイル比較ウィンドウを表示させるためのボタンが、各種カーブ用のリボンにも追加されました。
   - PreciTec の.txt ファイル・フォーマットに対応するようになりました。
   - OpenGPS の.X3P ファイルのイメージ用とプロファイル用のフォーマットに対応するようになりました。
   - カーブ・ウィンドウのみが表示されている場合の、フィッティングしたカーブを差し引く機能を改善しました。
   - ライセンス・ドングルの装着/取り外し時に、ライセンス管理ダイアログが自動的に表示されるようになりました。
   - NanoScope/Bruker のファイル読み込み機能が改善され、Z スケーリングの新しいキーワードに対応できるようになりました。
   - PSIA の 32 ビット整数型のフォーマットに対応するようになりました。
   - Nanonis の.3ds CITS ファイルの読み込み機能が改善され、1 点当り 9 個以上のパラメータを持つ CITS ファイルも読めるようになると共に、余分なパラメータは無視するようになりました。
   - 計算機（カルキュレータ）で、カーブ・データに対する再計算ができなかった問題を修正しました。
   - 「測定形状」の結合に対してアンドゥやリドゥ（やり直し）を行った場合に、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - FFT イメージの断面プロファイルを ASCII 形式（.asc ファイル）で保存する際に X 軸のオフセットが正しくなかった問題を修正しました。
   - 起動画面の表示時に、セキュリティ・ソフトウェアの動作に問題を起こさないようにサインを出すようになりました。
   - 一部の .tiff および.jpg ファイルを読み込む際に、Z 分解能が減少してしまう問題を修正しました。
3. Extended Fourier Analysis（**拡張フーリエ解析モジュール**）:
   - ユニットセル検出時に、0.1％未満の僅かな座標のズレが生じる可能性があった問題を修正しました。
   - FFT イメージに対する帯域フィルタが正しい場所に表示されるように修正しました。
4. Particle & Pore Analysis（**粒子・孔解析**）:
   - 粒子・孔解析の全ての形状を選択/非選択する際の所要時間を短縮しました。
5. 3D Visualization Studio（**三次元表示**）:
   - 3D アニメーションが、Z 軸の位置の変化にも対応するようになりました。
6. Batch Processing and Word ActiveReporter（**バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ**）:
   - バッチ処理コマンドに、反転（Invert）の機能が加わりました。
   - 特定の設定を必要としない傾き補正が、バッチ処理コマンドに再度加わりました。
7. CITS（Continuous Imaging Tunneling Spectroscopy）:
   - CITSから計算された DOS（状態密度: Density of States）と、カーブから計算された DOS とが一致しない問題を修正しました。

Version 6.0.13～6.0.14 （2013 年 5 月 23 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - Park Systems の新しい NX10, NX20 SPM 用のイメージ・ファイル・フォーマットに対応するようになりました。
   - Olympus のレーザ共焦点顕微鏡用の LEXT ファイル・フォーマットに対応するようになりました。
   - ユーザ定義のカラースケールの限界値が、正しいイメージ・コントラストで設計通りに動作するようになりました。
   - Tiff ファイルでピクセルが正方形でない場合にも、正常に表示されるようになりました。X, Y 軸の単位は ″Arbitrary″（任意）となります。
   - イメージをズーム状態にして重ね描きをしている際に正しくないカラーで表示される場合があった問題を修正しました。
2. Correlation Averaging Module（**相関平均モジュール**）:

- 異なるサイズの 2 つのイメージの相関平均を求めようとした際に、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

3. Particle & Pore Analysis（粒子・孔解析）:
   - 粒子・孔解析のヒストグラム出力時に正しくないスケーリングで表示される場合があった問題を修正しました。
4. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - バッチ処理で無効ピクセルを扱う際に、カレント・イメージの単位が nm でない場合でも、正しく動作するようになりました。
5. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - JPK の逆向きのフォースカーブに対しても、正しく表示されるようになりました。
   - NanoSurf のフォースボリューム・ファイルの内容を、正しく解釈できるようになりました。

Version 6.0.12～6.0.13 （2013 年 1 月 21 日 リリース）

主なニュース:
1. 基本モジュール:
   - 「AOI より外側を無効にする（Crop to AOI）」、「データをメインにコピー（Copy Data to Main）」、「膨張（Dilate）」、「浸食（Erode）」、「無効ピクセル：消去（Void Pixels：Clear）」を実行した際に、カラー・クリップ・マーカーの位置が初期化されるようになりました。
   - 「データをメインにコピー（Copy Data to Main）」を実行すると、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

Version 6.0.11～6.0.12 （2013 年 1 月 11 日 リリース）

主なニュース:
1. 基本モジュール:
   - フーリエ・ウィンドウを使用する前に「メインにする（Become Main）」を実行すると、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

Version 6.0.10～6.0.11 （2013 年 1 月 10 日 リリース）

主なニュース:
1. 基本モジュール:
   - ヒストグラム・データをファイルに保存した後、SPIP ヒストグラム形式ファイルとして再度読み込むことができるようになりました。
   - ヒストグラムを ASCII 形式（.asc ファイル）で保存する際に、X として各 bin（ヒストグラム要素）中央の値を、Y として各 bin の高さ（出現頻度：%）を出力するようになりました。
   - Asylum の一部の force volume map ファイルを読み込む際に発生していた問題点を修正しました。
   - ImageMet Explorer を起動する際に、管理者（Administrator）権限のないユーザの場合にしばしばデータベースにエラーが生じていた問題を修正しました。
   - Nanonis の.3ds 形式のファイル読み込み時の X,Y の単位を修正し、2 個めのスペクトル・チャンネルに対しては、常に単位が V（電圧）となるようにしました。
2. Extended Fourier Analysis（拡張フーリエ解析モジュール）:
   - フーリエ出力ウィンドウがメイン・ウィンドウとして定義された場合に、ソフトウェア内での障害で異常終了する可能性があった問題を修正しました。
3. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）:
   - アボット曲線からラフネス・パラメータ Spk，Svk，Sk を算出する過程で得られる 2 つのパラメータ Smr1（Material Ratio, Upper）と Smr2（Material Ratio, Lower）が、新たにラフネス・パラメータとして加わりました。
4. 3D Visualization Studio（三次元表示）:
   - 三次元表示時の「位置と回転」のデフォルトの表示設定（View Settings）を調整しました。
5. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - バッチ・シーケンスでフォースカーブ解析を行う際に、通常の形状イメージを読み込むと SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - Calibrate ##というアイテムを含むバッチ・シーケンスでアクティブ・レポートを出力する際に、算出されたユニットセルが反映されないという問題点を修正しました。
6. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - JPK の 16/32 ビット版の.jpk-qi-image ファイル形式をサポートするようになりました。
   - Nanosurf のフォースボリューム・データファイル読み込み時の誤りを修正しました。

Version 6.0.9～6.0.10 （2012 年 11 月 27 日 リリース）

主なニュース:
1. 基本モジュール:

- Createc の圧縮形式のファイルで、複数のチャンネルにも対応するようになりました。
- AFM Workshop の.wsf フォーマットに対応するようになりました。
- フーリエ解析や、自己相関でフーリエ変換を行う際に、無効ピクセル領域の補間を行うようになりました。
- カーソルの寸法読み出し機能を改良し、カーブ表示領域の外側にも文字を表示できるようにして、表示されるべき文字が切れてしまう問題を修正しました。
- カーブ・ウィンドウにおけるカーブフィッティングの数式の表示位置を、ウィンドウ上部に変更しました。
- Z軸のレンジが 1nm 未満の場合のカラー・クリップ・マーカーの表示位置を修正しました。

2. Extended Fourier Analysis（拡張フーリエ解析モジュール）:
   - フーリエ・カーブ上で「ピーク上のカーソル（Cursors on Peaks）」を実行した場合のカーソル位置が、最も支配的なピークから登場順に設定されるように修正しました。
3. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）:
   - ラフネス・パラメータの平面ベアリング・インデックス（Surface Bearing Index） Sbi の計算方法を修正しました。
4. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - アクティブ・レポートで画面ダンプを行う際に、出力範囲をデータ・ウィンドウのみに限定するために周囲を切り落とすようになりました。.
   - アクティブ・レポートの Best Fit モードを修正し、固定されたアスペクト比を維持したままイメージがコピーされるようになりました。
5. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - NanoSurf ファイル・フォーマットの、フォースボリュームおよびフォースカーブ・データに対応するようになりました。
   - 押し込みのフォースが非常に小さい場合に、最大のプルの検出が正しくなかった問題を修正しました。
6. Plug-in Interface（プラグイン・インターフェース）:
   - ファイルインポータ・プラグインのテンプレートを Visual Studio 2010 に合わせて修正し、ソースコードを変更することなしに、リリース・モードでコンパイルすることができるようになりました。

Version 6.0.8～6.0.9（2012 年 10 月 4 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - Version 6.0.8 で発生していた、Windows XP 上で SPIP ソフトウェアを終了させる際にエラーが発生する問題点を修正しました。

Version 6.0.7～6.0.8（2012 年 10 月 2 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - Version 6.0.7 のインストール時に発生していた問題点を修正しました。

Version 6.0.6～6.0.7（2012 年 10 月 1 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - JPK の 32 ビットのイメージ・ファイルに対応するようになりました。
   - Agilent PicoView ファイルで、イメージの最後に付いたフォースボリューム・カーブを読み落とすことのないように修正しました。
   - Agilent のフォースカーブ・ファイル（.mi）の一部で、読み込み時に問題が発生していた点を修正しました。
   - Veeco/Bruker の SSRM カーブが、フォースカーブとしてではなく、I-V カーブとして表示されるようになりました。
   - 多くの形状が存在する場合に長い時間を要していた全ての形状の選択解除が、短時間で済むようになりました。
   - プロファイル・ウィンドウを印刷する際に、誤った線番号が表示されていた問題を修正しました。
   - ピクセル・モードでカーソル位置を読み出す際に、ピクセルの断片の位置において正しい位置が表示されない問題を修正しました。
   - ヒストグラム・カーソルの左矢印キーが、イメージのカラースケールと再び正しく連動するようになりました。
   - イメージやプロファイルのプロパティ・ダイアログでヒストグラムの bin（ヒストグラム要素）を変更した場合には、表示されている領域（例：ヒストグラムの X 軸表示範囲）だけでなく、データセットの全 Z レンジに対してヒストグラムが再計算されるようになりました。
   - ヒストグラムの第 2 カーソル・ペア（カーソル 3,4）以降の初期位置が、単一の bin（ヒストグラム要素）の内側を指す可能性があったのを、実在する固定値を指すように改良しました。
   - 既に設定された検査ボックスをクローズしたイメージを複製した場合に、複製されたイメージに検査ボックスが再び現れてしまう問題を修正しました。
   - 「メイン・イメージ以外の全てを閉じる（Close All Except Main）」操作をした場合に、十字プロファイルの線やカーソルが残る可能性があった問題を修正しました。
   - 一部のみがサポートされている 16 ビット・カラーモードにおいて、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修

正しました。
- X または Y のピクセル数が奇数のイメージで、自己相関の計算時に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
- オペランド（被演算数）が無い状態で計算機（Calculator）を操作すると、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
- リボンが最小化された場合に、SPIP が異常終了する可能性があった幾つかの問題を修正しました。
- カレント・イメージ・ウィンドウが最小化された場合に、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
- 非常に長い ASCII ファイルを読み込む際に、ソフトウェアが応答しなくなる可能性があった問題を修正しました。
- プロファイル・ウィンドウを閉じたり類似の操作を行った後にアンドゥを行おうとすると、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
- ウィンドウを最大化して複数のウィンドウを表示させた状態で SPIP のプログラム・ウィンドウのサイズを変更すると、ソフトウェアの実行速度が遅くなる可能性があった問題を修正しました。

2. Calibration Module（キャリブレーション・モジュール）:
   - ユニットセルとキャリブレーション結果（Unit Cell & Calibration）ダイアログで、"dx/dy"フィールド内でクリックすると「適用」が動作してしまう問題を修正しました。
   - 補正パラメータを Cx＝0、Cy＝0、dx/xy＝0 にして補正を行った場合に、例えばラフネス解析等の別の箇所で SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
3. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）:
   - 硬度設定ダイアログの接線高度%（Tangent Height %）に数字以外の文字を入力すると、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
4. Particle & Pore Analysis（粒子・孔解析）:
   - 「組み込み設定」の「サンプルしきい値－孔（Simple Threshold – Pores）」が、「サンプルしきい値－粒子（Simple Threshold – Particles）」と同様に、正しく設定されるようになりました。
5. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）:
   - ImageMet Explorer で zip ファイルをブラウズした後に ImageMet Explorer を閉じると、ソフトウェアが応答しなくなる可能性があった問題を修正しました。
6. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - フォースカーブ・ダイアログが開いていない場合でも、フォースボリューム・イメージを解析する前に、フォースカーブ解析設定内容が読み込まれるように、改良しました。
   - フォースボリューム・イメージにおいて、DMT（球体インデンテーション）モデルによるヤング率パラメータのマッピングを修正しました。

Version 6.0.5～6.0.6（2012 年 8 月 23 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - リボン表示を隠している時に全てのウィンドウを閉じると、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - Version 6.0.5 で発生していた、1 つの bin（ヒストグラム要素）の幅の制限でオフになっていた場合に、ヒストグラムの赤カーソルと、対応するカラースケール・クリップ・マーカーとの間の同期に問題があった点を修正しました。

Version 6.0.4～6.0.5（2012 年 8 月 22 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - Agilent PicoView の Force Volume フォーマット（.mi）に対応するようになりました。
   - Wyko .opd ファイルの、今まで対応していなかった異形フォーマットに対応するようになりました。
   - SPIP クライアント領域の高さに比べて幅が非常に広い場合の、自動タイル表示を改善しました。
   - 検査ボックスをカーブ描画領域の外に移動しようとした際に検査ボックスがつぶれる問題を解消しました。
   - ズーム・ナビゲーション・ウィンドウの内側でクリックした際に、ズーム・ナビゲーションの重ね描きの下側の形状やツールが隠れてしまう問題を解消しました。
   - SPIP ヘルプ内の誤った参照を修正しました。
   - イメージ内に多角形プロファイルがある場合に、マウス・オーバー・カーソルが表示されない問題を修正しました。
   - Taylor Hobson の一部のプロファイル・ファイル（.prf）の読み込み時に、Z のスケールが誤って 1000 倍になってしまう問題を修正しました。
   - PNG 形式でファイルを保存した際に実際には JPG 形式になってしまう問題を修正しました。
   - 高さヒストグラム内の X 軸ラベル間の結合と、イメージで AOI 領域が設定されている場合の Z 軸カラースケールを保存するようになりました。これにより、ヒストグラム・カーソル間の相関関係と、カラー・クリップ・マーカーの動作が改善されます。また、ヒストグラムのカラーの影が、AOI 領域と同期するようになりました。
2. Extended Fourier Analysis（拡張フーリエ解析モジュール）:
   - フーリエ・ピーク・マーカー・ツールを使用する際に、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

3. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - バッチ処理やアクティブ・レポート出力中は、より良いレポート作成のためにカラースケール・マーカーの表示を停止するようになりました。
   - 「全てのウィンドウを JPEG で保存する」機能が、マルチ・カーブ・ウィンドウに対しても適用されるようになりました。これは、当該ウィンドウが存在しながら選択されて（アクティブになって）いない状況で、クイック起動またはバッチ・ダイアログ内で実行ボタンがクリックされた場合の問題点の改善です。
   - 「全てのウィンドウを JPEG で保存する」場合、3D イメージ・ウィンドウも再び保存されるようになりました。
4. Filter Module（フィルタ・モジュール）:
   - フィルタ・ダイアログのファイル・メニューの中で、突出物フィルタに関する機能していない項目を削除しました。
5. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - フォースカーブにおける負の「消失エネルギー」が、空白ではなく表示されるようになりました。
   - フォースボリュームの出力イメージ・ウィンドウ（マッピング）を再使用する際のミスマッチを修正しました。

Version 6.0.3～6.0.4 （2012 年 7 月 4 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - VMware の仮想 PC 上で、SPIP の評価ができるようになりました。
   - Agilent の.ivs ファイルの I−V カーブ・データをサポートするようになりました。
   - データファイルを保存した後、イメージ・ウィンドウ内でも保存後のファイル名が表示されるようになりました。
   - ツール・カーソル（形状測定、AOI 等）が表示されて使用できるのが、2D イメージ・ウィンドウの実際のイメージ表示部の内部または近づいた場合に限られるようになりました。
   - Windows XP で発生していた、ImageMet Explorer やファイルを開く場合に、毎回 Example Images フォルダから始まってしまうという問題を修正しました。
   - Omicron Matrix ファイルで、ファイル名に 1 箇所でも ”−−” （連続したハイフン）があると正しく解釈ができなくなる問題を修正しました。
2. Extended Fourier Analysis（拡張フーリエ解析モジュール）:
   - FFT イメージ・ウィンドウ内の帯域フィルタの円を削除した後に、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
3. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）:
   - 等方エリアパワースペクトル密度（IASPD：Integrated Area Power Spectral Density）のスケーリングを修正しました。このグラフのカーソル間での RMS 計算値はスケーリング修正とは無関係で、カーソルが両端に置かれた場合のイメージ全体の RMS 値（Sq）によって決まります。
4. Particle & Pore Analysis（粒子・孔解析）:
   - 形状測定結果のスプレッドシート出力で、統計出力の精度が向上しました。これにより、メジアン（中間値）、モード（中央値）、パーセンテージの精度が、特に改善されました。
   - 凸性（Convexity）や固体性（Solidity）の計算で SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - 解析/表示設定（Preferences）の「粒子＆孔解析と測定形状（Particle & Pore Analysis）」で「ファイルに書き込む（Write to File）」または「データベースに書き込む（Write to Database）」が指定されている場合、「検出（Detect）」ボタンがクリックされるか、イメージ内の測定形状に変化がない時にのみ、結果ファイルの更新が行われるようになりました。
5. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - バッチ・スクリプト内の「断面プロファイルの設定（cross section profile setup）」で設定された、カーソル位置の値が機能しないという問題を修正しました。
6. Filter Module（フィルタ・モジュール）:
   - 各フィルタが、無効ピクセルに対して、より正しい処理をするようになりました。
   - 無効ピクセルを含むイメージやプロファイルをリニアフィルタ・カーネルを使ってフィルタリングする場合、無効ピクセルを無視してフィルタ・カーネルが動作できるようになったことに起因する「無効ギャップ（void gaps）」の領域が、補間された値で埋められるようになりました。
7. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - フォースボリューム・イメージ内のフォースカーブに対してグループ選択を行った後に、選択ボックスをイメージ領域の外部に延ばそうとすると SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

Version 6.0.2～6.0.3 （2012 年 5 月 31 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - STIL の.sur ファイルにおいて、無効ピクセルをサポートするようになりました。
   - FRT の Z 方向にスティッチ（縫合）されたイメージを含む int32 フォーマットに対応しました。
   - Omicron の Matrix 3.1 のファイルを読む際に、選択されたカーブ・データの軸名を読み込むようになりました。
   - カラースケール・マーカーの設定とイメージ内の形状測定等との間の連携を改善しました。

- 検査ボックス(Inspection Box)が表示対象領域内に収まるように補正されてしまうことはなくなりました。これにより、イメージがズーム状態にある場合に適切な動作ができます。
- 例えばGoogle ChromeやShockwave Flashが有効な状況下で、SPIP起動時にハングアップと思われるほど長い時間がかかる場合があった問題点を解決しました。
- プロファイル・ウィンドウでの検査ボックスにおいて、元のウィンドウのサイズを変更した場合、または「ボックス内のみにフィット(Fit in Box Only)」がオンになった場合に、サイズと位置が保存されるようになりました。
- イメージとカラースケールとの間の領域をクリックすると、AOI や形状測定の描画が突然終了してしまう問題点を改善しました。
- カーブ・ウィンドウでのアスペクト1:1表示が、ボタンが最初にクリックされた場合でも動作するようになりました。
- 表示設定(View Settings)で2Dイメージの「軸とスケーリング(Color Scale & Axes)」に属する項目の保存と読み込みが正しく行われるようになりました。
- FFT タイプのカーブに対して「計算機(Calculator)」で計算を行った場合に、X 軸の正しい値が保存されるようになりました。
- ASCIIまたは.bcr/.bcrf形式で保存した場合に、FFTカーブのX軸データが正しく保存されるようになりました。
- 「メイン・イメージをマスク(Mask Main)」した場合、Z軸の範囲が再計算されるようになりました。
- プロファイルの検査ボックスの出力を操作する場合に、X 軸の単位にエラーが生じる可能性があった問題を修正しました。
- 例えばOmicron Matrixの出力のように個々のファイルから成るI−Vカーブ群を、I−Vカーブの集合として扱えるようになりました。
- 断面プロファイルの「スキャン線を補正(Correct scan line)」の機能で「上の線のみを使用(Correct Above)」や「下の線のみを使用(Correct below)」を行った場合に、Z軸の範囲が再計算されるようになりました。
- イメージ内に新たなAOI領域が設定される度に、高さヒストグラムの内容が即座に更新されるようになりました。
- 断面プロファイルの「スキャン線を補正」機能が、1ラインだけではなく2ライン以上が変更された場合にのみ動作するようになりました。
- SPIPの表示が最小化された場合でも、コマンドラインのスイッチ /f が動作するようになりました。
- Version 6.0.2 で発生していた、スニファ(Sniffer)機能が正しく応答するとは限らないという状況を修正しました。
- イメージ・プロパティ・ダイアログに表示されるZオフセットの値を修正しました。
- 「グリッド線を表示」をオフにした場合でも、カーブ描画領域の背景色が無効にならないようになりました。
- AOI 領域内のイメージに有効な(無効でない)ピクセルが存在しない場合には、無効ピクセル操作機能の「最小に設定」や「最大に設定」等を実行してもイメージが変化しないようになりました。
- 2Dイメージのフローティング・ツールバーでポリゴン(多角形)AOIに対して誤ったアイコンが表示されていた問題を修正しました。
- ヒストグラムの「ヒストグラム要素(bin)」の数が変更された場合には、ヒストグラムの Z 軸の範囲が更新されるようになりました。
- FFT関連のプロファイルで現れる1/μm等の逆数タイプの単位の扱いを改善しました。

2. Extended Fourier Analysis(**拡張フーリエ解析モジュール**):
   - FFT 関連のプロファイルで「ピーク上のカーソル(Cursors on Peaks)」を表示させた際の、カーソルの値の読み出しを修正しました。
3. Roughness & Hardness Analysis(**ラフネスおよび硬度解析**):
   - 高さヒストグラムとアボット(材料比)曲線の計算における小さな補正により、Version 6.0.2 以降では一部のラフネス・パラメータの計算結果が、それ以前のバージョンの結果と若干異なります。計算結果の差は、パラメータの評価不確実性が議論されるべき範囲の中に収まります。該当するパラメータは、Sbi, Sci, Spk, Svk, Sk, Sdc です。
   - Version 6.0.2 で発生していた、ラフネス・パラメータSrwの計算時のエラーを修正しました。
   - 一部の人工的なイメージでフラクタル次元を計算した場合に、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
4. Particle & Pore Analysis(**粒子・孔解析**):
   - 粒子・孔解析のヒストグラム表示時の列間の空隙を改良しました。
   - 傾き補正と粒子・孔解析とでベアリング高さの計算に小さな不一致があったのを修正しました。
5. Batch Processing and Word ActiveReporter(**バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ**):
   - X,Y座標、角度補正、X,Y直線性補正、Z補正用の補正パラメータを読み出すバッチ関数を実装しました。
   - バッチ専用に、プロファイルの傾き補正用の”Frame Region”関数を新設しました。
   - SPIP起動時に、前回の「ファイルをロード時に実行」のチェックボックスの状態を引き継ぐようになりました。
   - プロファイルのステップ高さ測定で、最初のプロファイルのみが正しく処理されていた問題を修正しました。
   - バッチ・ダイアログでバッチ・スクリプトを保存する場合に、内部フォルダや”batch.ini”の設定によるフォルダが用いられた従来の処理の代わりに、SPIP側で推奨するフォルダやファイル名が表示されるようになりました。
   - 「ファイルを開く」オプションでファイル読み込み時に自動的にバッチ・スクリプトを実行するように設定されている場合の、「表面形状データのみを処理(Process topographic data only)」がオンの際の処理を修正しました。
   - 複数のウィンドウを生成するプラグインをバッチ内で使用した場合に、ソフトウェアが異常修了する可能性があった問題点を修正しました。
   - 入力イメージをプロファイルに変換するプラグインをバッチ内で使用した際に、ソフトウェアが異常修了する可能

性があった問題点を修正しました。

6. Filter Module（フィルタ・モジュール）:
   - 突出物フィルタ・ダイアログで突出物のフィルタリング実行後にアンドゥをした場合、突出物フィルタの検出レベル（%）がゼロにリセットされてしまう問題を修正しました。
7. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）:
   - ImageMet Explorer 内の「カテゴリ処理」で「カテゴリに追加」をクリックすると、ソフトウェアが異常修了する可能性があった問題点を修正しました。
8. CITS（Continuous Imaging Tunneling Spectroscopy）:
   - 例えば Omicron Matrix の STS イメージで、STS のトレース／リトレース・カーブが正しく表示されなかった問題点を修正しました。
9. Plug−in Interface（プラグイン・インターフェース）:
   - コンパイル・エラーを生じるサンプル・プロジェクトを生成してしまっていたプラグイン・プロジェクト・クリエータを修正しました。

Version 5.1.11～6.0.2 （2012 年 3 月 15 日 リリース）

主なニュース:

1. SPIP version 6 の新機能:
   - リボン・ベースの新しいインターフェース
     - 処理内容に適応したリボンによって、全てのコマンドが簡単に利用できるようになりました。
     - この中には、カラースケールを簡単に選択できるスケール・ギャラリーも含まれます。
   - Windows 7 での動作
     - Windows 7/Vista/XP で、管理者権限なしに一般のユーザ・アカウントで SPIP を実行できるようになりました。.
   - クイック起動
     - リボン内のクイック起動メニューから、傾き補正、フィルタ、バッチ処理などを 1 回のクリックで実行できるようになりました。
     - 処理の度にダイアログを開く必要がなくなりました。SPIP version 6 では、ラフネス及びノイズ減少フィルタ、傾き補正設定、アクティブ・レポート用のバッチ処理設定などの組み込み設定を多く備えています。
     - 独自の設定を保存すると、リボン内のクイック起動メニューから利用することができます。
   - バッチ・スクリプトの実行
     - バッチ・スクリプトが、バッチ設定ダイアログからだけでなく、全てのデータ・ウィンドウからクイック起動経由で実行できるようになりました。特定のデータ・ウィンドウに対して前処理シーケンスを適用したり、アクティブ・レポートで出力させたりすることは、これまでは困難でした。
   - 新しいウィンドウ内ズーム
     - ウィンドウの専有面積が小さくなり、マウス・ホイールを 1 回転させるだけでイメージの詳細を調べることができます。
   - フローティング・ツールバー
     - 右クリックするだけでその局面で必要なツールを実行することができるため、処理の度にデータ・ウィンドウを離れる必要がなくなりました。
   - 新しいカーブ/プロファイル・ウィンドウによるデュアル・ビュー
     - 同一イメージ内の複数の断面プロファイルが、単独のウィンドウに表示されるようになりました。なお、単独プロファイル表示とマルチ・プロファイル比較表示とを切り換えて行き来できるようになっています。
     - デュアル表示の仕組みは、フォースボリューム・イメージからのフォースカーブ、CITS や STS イメージからの I−V カーブに対しても動作します。
   - グローバル・プロファイル比較ウィンドウ
     - 複数のイメージの複数のプロファイルを、同一ウィンドウで比較できるようになりました。
     - 各々のプロファイルの長さや単位が異なっていても、比較することができます。
   - 新たに改良された測定/選択ツール
     - 全ての測定ツールが共存できるようになりました。
     - 角度測定、フーリエ・ピーク選択、ユニットセル選択、断面プロファイリング（平均化及び同期）、関心領域（AOI）のマーキングの各機能が改良されました。
     - AOI ツールを使った、イメージの切り取り機能が加わりました。
   - 「ファイルを開く」オプション
     - SPIP でファイルを開いた際に新しいウィンドウをどのように配置するか、またどのような処理を自動的に実行するかについて、詳細に設定できるようになりました。
   - 起動画面とチュートリアル
     - 新しい起動画面が設けられ、例となるデータファイルへのアクセスができるようになりました。
     - SPIP の各種機能を初心者でも経験者でも容易に試すことができるように、オンライン・チュートリアルにアクセスできます。
   - 従来の SPIP との大きな違い
     - 従来の SPIP ではメイン・ウィンドウのみに制限されていた、傾き補正、ラフネス（粗さ）解析、バッチ処理、及び他の幾つかの機能が、どのデータ・ウィンドウからでも実行できるようになりました。
2. 基本モジュール:
   - Shimadzu の 1D（プロファイル、カンチレバー・チューニング、I−V、フォースカーブ）ファイルと、浮動小数点型 2D ファイル形式に対応するようになりました。
   - 四角形等の測定形状におけるデフォルトのラベル（面積等）やカラーを、表示設定（View Settings）で保存するこ

とができるようになりました。これにより、新たな形状を指定したカラーやラベルで表示させることができます。

- 断面プロファイルで表示させたカーソルが、イメージ内でも当該位置に表示されるようになりました。
- 無効ピクセルの塗りつぶし（周囲の有効ピクセルで補間）において、処理を受け入れるために更にボタンをクリックする必要がなくなりました。
- Omicron Matrix ファイル内の対数形式のデータに対応するようになりました。
- Keyence の一部の.vk4 データファイルに対する読み込み機能を修正しました。
- LZW 形式で圧縮された geotiff ファイルの読み込み時に、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

3. Extended Fourier Analysis（拡張フーリエ解析モジュール）:
   - FFT（フーリエ変換）の Z スケーリングとして、PSD（パワースペクトル密度）を選ぶことができるようになりました。
4. 3D Visualization Studio（三次元表示）:
   - 表示設定（View Settings）で、表面のカラーや Z スケーリングに関連した事柄をグループにまとめました。
   - 三次元表示時の Z 軸の単位が、表示設定で設定された内容を正しく読み出して表示できるようになりました。
5. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - アクティブ・レポータへの出力として、「パスを除いたファイル名」というフィールドが加わりました。
6. CITS（Continuous Imaging Tunneling Spectroscopy）:
   - 状態密度（dI/dV）/（I/V）の計算の誤りを修正しました。

Version 5.1.10～5.1.11 （2011 年 9 月 20 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - Keyence の.vk4 ファイル・フォーマットに対応するようになりました。
   - イメージ・カルキュレータの計算結果を.sur ファイル形式で保存する際に、、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

Version 5.1.9～5.1.10 （2011 年 8 月 25 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - ″名前を付けて保存″ ダイアログで、ヘッダ部がマルチバイト・キャラクタ（Unicode）ではなく ASCII 形式で保存される .bcr ファイルと.bcrf ファイルも選択できる Version 5.1.9 で英語版に導入された機能が、日本語版と中国語版でも使用できるようになりました。これにより、英語版以外で.bmp, .jpg, .tiff ファイルを保存しようとした場合に意図しない形式のファイルが生成されてしまう Version 5.1.9 の問題点が解消されました。
2. Plug-in Interface（プラグイン・インターフェース）:
   - プラグイン内でカーブを操作した際に、カーブ・ウィンドウ内の物理的範囲が更新されない問題を修正しました。
   - プラグイン内でデータを操作した際に、無効ピクセルの情報が複製されない問題を修正しました。

Version 5.1.8～5.1.9 （2011 年 8 月 19 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - ″名前を付けて保存″（″Save As″）ダイアログで、ヘッダ部がマルチバイト・キャラクタ（Unicode）ではなく ASCII 形式で保存される.bcr ファイルと.bcrf ファイルを選択することができるようになりました。（英語版のみ）
   - Nanoscope 8 で導入された長いヘッダと長い列の行を持つ Nanoscope ファイルが解釈できるように修正しました。
2. Filter Module（フィルタ・モジュール）:
   - 正方形でないイメージの場合でも、ガウス分布 ISO 11592 の「相対カットオフ」のサイズが、X,Y 軸の短い方に合せて相対的に計算され、X,Y 軸の両方に適用されるようになりました。これまでは、異なる値を持つ X,Y 軸のサイズが各々の軸の倍率に応じて別個に計算されていました。
   - バッチ・スクリプトからフィルタを呼び出した際に、「自動サイズ」と「相対カットオフ」が再計算されないという問題を修正しました。
3. Plug-in Interface（プラグイン・インターフェース）:
   - ファイルインポータ・プラグインとラフネス・プラグインが併用された場合に、SPIP が異常終了したり無効なデータが生成されたりする可能性があった問題を、修正しました。

Version 5.1.7～5.1.8 （2011 年 7 月 14 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - Version 5.1.7 で発生していた、SPIP をドングル・ライセンスで実行した後、ドングルを装着せずに SPIP を再度起動すると、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

Version 5.1.6～5.1.7（2011 年 6 月 24 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - 高さデータを持つ 16 ビットまたは 32 ビットの GeoTiff フォーマットに対応するようになりました。
   - 32 ビットの SIS/Bruker ファイル・フォーマットに対応するようになりました。
   - .ibw フォースカーブ・ファイルで最大 5 チャンネルまで対応できるようになりました。"ZSnrsr"、"LVDT"、"Raw"の各チャンネルが含まれている場合、高さを示すチャンネルとしてこの順番で優先的に扱われ、X 軸の値として用いられます。
   - SPIP がコマンドラインから起動された場合でも、アクティブ・レポータで生成されたレポートを自動的に開く機能が動作するようになりました。
   - Asylum の MFP-3D ファイルを開こうとすると SPIP が異常終了する可能性があった問題を、この種のファイルを無視することによって回避しました。
   - ライセンスマネージャをアクティブにした際に、全モジュールが「無効」になってしまう問題を解決しました。
2. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - データ格納用の配列が未初期化であったためにヤング率の計算結果が毎回異なる可能性があった問題を解決しました。この修正に伴い、これまでのバージョンで計算された値よりも偏差が小さくなる可能性があります。

Version 5.1.5～5.1.6（2011 年 4 月 13 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - Fries Research & Technology（FRT）のプロファイル/画像ファイル・フォーマットに対応するようになりました。
   - 拡張子 .3ds を持つ Nanonis の CITS ファイル・フォーマットに対応するようになりました。
   - ライセンスマネージャで、ライセンスが使用不能で無効な場合でも、全モジュールの情報が表示されるようになりました。また、ライセンス内容が変更/更新された場合に、使用可能モジュールは「有効」に設定されるようになり、特定のモジュールが使用可能になるようなライセンス内容の変更があった際に全モジュールが「無効」に設定されてしまっていた問題が解消されました。
   - Windows の「画面のプロパティ」で「フォント・サイズ」を大きくした場合に、ツールバーのアイコンの表示が乱れる問題を修正しました。
   - Agilent の 32 ビット形式の .sur ファイルのイメージが縦方向で逆向きに表示されていた問題を修正しました。
   - プロファイル/画像の表示画面で「無効な点」が通常の「有効な点」として表示される場合があるという問題を修正しました。この問題は画面上のピクセル数よりデータ点数の方が多い場合にのみ発生していました。画面の拡大を行う際に「無効な点」の情報も正しく伝えられるようになりました。
   - RHK の .SM2 ファイルの一部で、Z 軸オフセットが正しく適用されない場合があるという問題を修正しました。
   - プロファイルの「グラフ・プロパティ」を終了する際に、一部のプロファイルの単位が 10^{-3} だけ低い設定になってしまうという問題を修正しました。
   - 散布図の表示時に適切な位置にズーム・ボックスが表示されない場合があるという問題を修正しました。
2. Calibration Module（キャリブレーション・モジュール）:
   - 歪みが大きいイメージに対するユニットセル検出能力が向上しました。フーリエ・ダイアログでの自動ユニットセル検出で 15 度未満の角度が検出された場合には無効なセルとして扱い、最も高いフーリエ・ピークへのベクトル、および同じサイズの垂直ベクトルに最も近いピークを基に、代わりのユニットセルが設定されます。
   - 非直線性解析が、歪みの大きいイメージでも使用できるようになりました。
   - 非直線性が高い、またはノイズを含むイメージに対して、SPIP Version 5.1.6 では以前のバージョンよりも正確なユニットセル検出ができるようになり、解析結果も以前のバージョンとは異なった値になります。
3. Correlation Averaging Module（相関平均モジュール）:
   - 相関平均の計算アルゴリズムを改善し、一致しないテンプレートが適用されて、計算が正しく終了せずに平均化イメージ内に影が表示される事態を排除できるようになりました。
   - AOI や無効ピクセルが設定されているイメージに対する相関平均の計算時間が改善されました。
4. Extended Fourier Analysis（拡張フーリエ解析モジュール）:
   - フーリエ・ダイアログからフーリエ変換を実行した場合に、メイン・イメージ上に設定された AOI が機能しないという問題を修正しました。
5. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）:
   - ラフネスの角度スペクトルを ASCII 形式で保存する際に、軸の単位が度（deg）として出力されるようになりました。
6. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - バッチ処理内でアクティブ・レポートが更新されている間にバッチ処理ダイアログを閉じた場合に、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - アクティブ・レポートにヤング率（Young's modulus）が出力されない問題を修正しました。
7. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - Shift キーを押しながら矢印キーまたはマウス・ホィールを動かすことによって、フォースボリューム・イメージ内部か

らレイヤの境界を越えたスクロールができるようになりました。フォースカーブが選択されると、カーブ上のマーカーがレイヤの高さに反映されます。フォースボリューム・イメージから派生したマップ内でマウスをクリックすると、フォースボリューム・イメージ内の各カーブ・マーカーが移動し、フォースカーブとマップとの間の比較を容易に行うことができるようになりました。
- フォースカーブ解析ダイアログの「インデント」タブで、nm 以外の単位が正しく扱えなかった問題を修正しました。
- ウォームライクチェーン（WLC）モデルの近似曲線が一部しか含まれない範囲に、表示設定（View Settings）で X 軸の最小値または最大値を変更した場合、近似曲線の描画エラーが発生する問題を修正しました。
- フォースカーブのスナップ・イン検出を改善し、Hertz モデル等でより強力な近似ができるようになりました。
- フォースボリュームのインデンテーション・マッピングにおいて、耐ノイズ性能を改善しました。
- この改善によって、ヤング率（Young's modulus）の出力結果が以前のバージョンとやや異なる値を示します。

8. CITS（Continuous Imaging Tunneling Spectroscopy）:
   - Shift キーを押しながら矢印キーまたはマウス・ホィールを動かすことによって、CITS イメージ内部からレイヤの境界を越えたスクロールができるようになりました。Shift キーを押さずに矢印キーを使用した場合には、これまで通りピクセル単位で選択されたカーブ・マーカーが移動します。
   - CITS の "Set I(0)=0" の処理内容を修正し、これまで I(0) に中間値が代入されていたのを、正しく 0 が代入されるようになりました。
9. Plug−in Interface（プラグイン・インターフェース）:
   - プラグインのプロジェクト・ジェネレータ内の、Visual Studio 2005、Visual Studio 2010 用 C# デモ・プロジェクトのプロジェクト設定を改良し、追加の設定変更を行うことなく、コンパイルおよび実行ができるようになりました。
   - Visual Studio の Express version で VS2008 デモ・プラグインをコンパイルした場合に直接 SPIP の実行ができない原因だった外部呼び出しを除去しました。プロジェクト設定を改良し、Visual Studio から SPIP を直接実行できるようになりました。
10. Movie & Time Series Analysis Module（動画時系列解析モジュール）
    - ピクセルサイズが奇数のイメージを「メイン・イメージに合わせる」と、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
    - 「全てをメイン・イメージに合わせる」場合に、カラーバーが正しくない設定に変更されてしまう問題を修正しました。

Version 5.1.4～5.1.5 （2010 年 12 月 10 日 リリース）

主なニュース:
1. 基本モジュール:
   - ワークスペースの視野の外にあるイメージ・ウィンドウを「自動的にタイル表示」しようとすると、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - Molecular Imaging の.mi ファイルにおいて、バイナリ形式のデータブロックの先頭バイトが改行コード（0x0D）であった場合に正しくデータが読み込まれない問題を修正しました。
   - 1μm×1μm のイメージで、マウス位置が正しく表示されなかった問題を修正しました。
2. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - 解析結果が数値出力される「フォースカーブ結果」ウィンドウで、スクロールのために矢印キーを用いると SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

Version 5.1.3～5.1.4 （2010 年 12 月 1 日 リリース）

主なニュース:
1. 基本モジュール:
   - Keyence の.vk3 ファイルが、外部のパラメータ抽出プログラム VK3Param.exe を使うことなく、直接読み込めるようになりました。
   - 「自動的にタイル表示」を行わない場合の各ウィンドウの配置を改善し、スクロールバーの位置を考慮するようになりました。
   - タイル表示時の最小ウィンドウ・サイズを 150×150 ピクセルとし、スクロールバーを有効にすることで、メインフレームのウィンドウ・サイズを超えた領域に描画できるようになりました。
   - 画像サイズが奇数の場合に相関平均算出で SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - カーブ・ウィンドウでのマウスによる位置決めの刻みを細かくし、ズーム・ボックスのサイズ変更や移動に対応できるようになりました。これにより、ズーム・ボックス内でカーソル表示を行う場合の動作がスムーズになりました。
   - 幅の細いカーブ・ウィンドウ内で読みだしたズーム・ボックスの最初の表示位置を改善しました。
   - 「管理者（Administrator）権限がありません」と警告を表示するメッセージ・ボックスに対して、「再表示しない」設定が動作しなかった問題を修正しました。
   - 関連するイメージ・ウィンドウを閉じる前後に、同期化シングルライン・プロファイルを表示させようとすると SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - カラーバー表示をオフにした場合、正方形でないイメージでも周囲の余白なしで表示されるようになりました。
   - フーリエ変換を行う際に発生していた、X,Y の点数が奇数のイメージを拡大する場合に無効ピクセルが除去され

てしまう問題を修正しました。

- 傾き補正時に、無効ピクセルとして設定されているピクセルを無視するようになりました。
- RHK の.sm2 ファイルを読み込む際に、ヘッダ部に空白文字が含まれていると SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
- Agilent の.mi フォースカーブ・ファイルを読み込む際に、高さのスケーリングが正しく表示されない場合があった問題を修正しました。
- ライセンス・サーバのインストール時に、USB ドライバ・ファイルがインストールされなかった問題を修正しました。
- 古い Nanoscope 3 ファイルを読み込む際に、ヘッダの解釈に誤りが発生する場合があった問題を修正しました。
- メイン・イメージが変更された後は、勾配(Gradient)イメージのカラー・クリップ・マーカーが初期化されるようになりました。
- Park 社のフォースカーブ・ファイルの仕様の異なるバージョンに対応するようになりました。
- マルチ・チャンネル形式の Nanoscope フォースカーブ・ファイルでは、バッチ処理時に Z−sensor カーブを無視できるようになりまいsた。
- イメージ・ウィンドウの再描画が 10,000 回以上実行されると SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
- TIFF 1:1 形式でイメージを保存する際に、完全透明(非表示)部に完全対応できなかった問題を修正しました。
- ’X’,’Y’キーで断面プロファイルを X 方向または Y 方向に切り替えた瞬間に、プロファイル表示が更新されるようになりました。

2. Roughness & Hardness Analysis(ラフネスおよび硬度解析):
   - ラフネス解析結果ファイル(.rgh)に書き込まれる各ラフネス・パラメータの小数点以下の桁数を、3 桁から 5 桁に増やしました。
   - ラフネス解析結果ファイル(.rgh)に、ラフネス・パラメータ名を示す列が出力されなかった問題を修正しました。
   - 断面プロファイルで「カーソル間の Rq ラフネス」をオンにした場合、カーソル間の Rq(RMS)計算時に、プロファイル全体の平均高さを差し引くのでなく、カーソル間の平均高さを差し引くように修正しました。
3. Particle & Pore Analysis(粒子・孔解析):
   - 勾配(Gradient)を計算して更にフィルタ処理を行った場合、元のイメージを閉じた後に処理後のウィンドウに対して粒子・孔解析を行うと SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - 形状測定ペインの動作を変更し、粒子・孔解析ペインで「自動検出」がオンになっている場合でも動作が変わらないようにしました。形状測定ペインは自動検出を維持し、フォーカスは測定イメージに切り替わります。
   - Version 5.1.2 以降で発生していた、「分岐線－分散した形状」の「隣接形状の結合」機能の誤りを修正しました。
   - 「閾値」または「詳細閾値」では、内側の形状が外側の形状と一体になっている場合には「形状のホールを保存」をオフとして扱うようにしました。島の中に「別の島を持つ池」がある形状が該当し、このような場合は単一の形状として扱われるようになりました。
4. Batch Processing and Word ActiveReporter(バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ):
   - 他のアプリケーションによってレポート・ファイルがロックされている場合、アクティブ・レポータのエラーとして処理されるようになりました。
   - アクティブ・レポータのダイアログが閉じている場合、レポートのオプション設定を保存して、次回の処理を行う際に再度読み込むようにしました。
5. Filter Module(フィルタ・モジュール):
   - Version 5.0.0 以降で発生していたフィルタ・モジュールのメモリ・リークを修正しました。
   - メジアン・フィルタの高低値/高値/低値および「境界を含む」の設定を、常に正しく保存/読み出しができるように修正しました。また、スムージングのフィルタ・タイプも同様に正しく保存されるようになりました。
6. ImageMet Explorer(イメージメット エクスプローラ):
   - 暫定フォルダ内で変更した複数イメージ・ファイルを ImageMet Explorer で開こうとすると SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
7. Force Curve Analysis Module(フォースカーブ解析モジュール):
   - 個別の.ibw ファイル群から構成される Asylum のフォースボリューム・ファイルに対応するようになりました。
   - 長いレンジのフォースの影響を勘案した Implemented DMT(球体インデンテーション)モデルを新設しました。
   - フォースカーブ収集時に消費されるエネルギーの計算機能を新設しました。
   - 粘性の高い試料を引っ張る際の影響を補正する機能を新設し、基本的に非接触な状態であっても正しくないフォースの値が導かれるのを防止しました。
   - フォースジャンプ補正機能を新設し、消費エネルギーの予測値がより正しく導かれるようにしました。
   - 最大プル・フォースの結果が、負の分離フォースの値に対しても適用されるようになりました。
   - 最大プル・フォースが除外された場合に、フォースの次数が誤って出力される問題を修正しました。
   - Asylum のフォースカーブ・ファイルで、アプローチとリトラクトのデータ点数が異なる場合でも、正しく読み込めるようになりました。
8. Plug−in Interface(プラグイン・インターフェース):
   - プラグイン内で無効ピクセルの識別と設定ができる機能が追加されました。
   - プラグインのデモ・プロジェクトから、イメージサイズの制限をチェックする部分を削除しました。

- MS Visual Studio 2010 用の新しいプロジェクト・テンプレートを追加し、SPIP のプロジェクト・クリエータから容易に新しい Visual Studio 2010 用プロジェクトを作成できるようになりました。
- データの単位が nm 以外の場合、`FLT_MAX` という値を設定する古い方法で無効ピクセルを設定した場合に、数値のオーバーフローが発生する可能性があった問題を修正しました。
- `Put_Filename("norun")`という記述を、バッチプロセスを呼び出さない命令と解釈できるようになりました。

9. Movie & Time Series Analysis Module（動画時系列解析モジュール）
   - 動画差分イメージ内のカラー・クリップ・マーカーで、境界が正しく維持されるようになりました。
   - 非常に多くのイメージを「メイン・イメージに揃える」と、メモリ・リークによって SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

Version 5.1.2～5.1.3（2010 年 7 月 1 日 リリース）

主なニュース：

1. 基本モジュール：
   - Omicron Matrix 3.0 ファイルで、時間軸の単位を誤って解釈していた問題を修正しました。
   - 高さヒストグラムの「自動 Z キャリブレーション（Auto Z-Calibrate）」機能が、設計通りに動作するようになりました。
   - カラーバーのクリップ・マーカーがカラーバーの範囲外に表示される可能性がある問題を修正しました。
   - X,Y のアスペクト比が大きいイメージで、実際のアスペクト比と異なる表示をさせようとした場合、描画が完了するまでにサイズ修正が無駄に繰り返される問題を修正しました。
   - Version 5.1.2 で導入された、SPIP が管理者（Administrator）権限を持つユーザ名で起動されたかどうかの厳格なチェックによって SPIP が起動できない事態が一部で発生したため、有効なドングル・ベースのライセンスを持ちながら管理者権限を持たないユーザ名で起動された場合に警告を発するだけに留めるようにしました。
   - イメージ・プロパティで変更した「スキャン・ライン当りの所要時間」や「イメージ当りの所要時間」の設定が維持されるようになりました。これらのパラメータは、フーリエ解析でタイム・ドメインのノイズ/振動解析に使われます。
2. Calibration Module（キャリブレーション・モジュール）：
   - ISO 5436 ステップ高さ解析機能が、イメージから切り出されたのではない単独のプロファイルに対しても動作するようになりました。
   - 「メイン・イメージ以外の全てを閉じる」を行った後に「精密リニアリティ補正法」の機能が使用できなくなってしまう問題を修正しました。
3. Particle & Pore Analysis（粒子・孔解析）：
   - あるウィンドウが他のウィンドウに重なった場合に、検出された形状のラベルを再描画するようにしました。
4. 3D Visualization Studio（三次元表示）：
   - 「画面を保存」や「画面をコピー」を行った場合に 3D ウィンドウが壊れる可能性があった問題を修正しました。
5. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）：
   - バッチ処理で全てのウィンドウを保存する際に、平均プロファイルと平均フーリエ・プロファイルのウィンドウが、独自のファイル名で保存されるようになり、ファイル名の重複が防げるようになりました。
   - バッチ処理中の傾き補正後に、カラー・クリップ・マーカーの位置がリセットされるようになりました。
6. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）：
   - NT-MDT の Point and Shoot タイプのフォースカーブに対応するようになりました。空間イメージに表示された記録位置から個々のフォースカーブを選択して、自動的に解析するようになっています。
   - ウォームライクチェーン（WLC）の検出時に、単独のプルオフ・イベントも扱えるようになりました。

Version 5.1.1～5.1.2（2010 年 5 月 7 日 リリース）

主なニュース：

1. 基本モジュール：
   - Aarhus STM の.mul イメージ・ファイルで、これまでより多くのメタ情報を読み込めるようになり、電圧ゲイン情報を使って Z スケールの校正ができるようになりました。
   - アンドゥ（Undo）設定でアンドゥ機能を OFF にした場合に、アンドゥ・リストが消去されるようになりました。
   - Nanoscope ファイル等で出現する単位の Pa（パスカル）および eV（電子ボルト）について、プロファイル表示時に正しく解釈・表示されるようになりました。
   - MDT NanoEducator ファイルで、正方形でないイメージを読み込む際に発生していた問題を修正しました。
   - Innova SPM の複数のフォースカーブが格納されたフォースカーブ・ファイルから、全てのフォースカーブが読み込めるようになりました。
   - SPIP が管理者（Administrator）権限を持つユーザ名で起動されたことを再確認する機構を新設しました。
   - 評価用ライセンス申請用ダイアログが操作しやすくなりました。
   - ライセンス管理ダイアログと評価用ライセンス申請用ダイアログのメッセージがわかりやすくなりました。
   - 言語選択ダイアログの「このダイアログを表示しない（Don't Show again）」というチェックボックスを廃止しました。
   - ヘルプ内の More Pixels（ピクセル増加）機能に関する記述を訂正しました。
   - 2 次元表示（2D イメージ）ウィンドウで表示を最大化した際の描画性能が向上しました。
   - Version 5.1.0 以降で発生していた、カラーバーの ON/OFF を切り替えた際に 2 次元表示（2D イメージ）ウィンドウ

の再描画が行われない場合があるという問題を修正しました。
- プロファイル・ウィンドウで「メイン・イメージの全てのラインから差し引く」を実行した場合に、カラーバーのクリップ・マーカーがデフォルトの位置に設定されるようになりました。
- 傾き補正の Z オフセット法(Z-Offset Method)で「ベアリング高さをゼロにする(Set Bearing Height to Zero)」を選択した際に、状況によっては AOI 領域設定が考慮されない場合がある問題を修正しました。
- 傾き補正の「ステップを処理(Handle Steps)」のアルゴリズムが改善され、特に「最大平坦傾斜」を持つ形状の相互作用に対して効果的になりました。
- ファイルを Outlook から SPIP にドラッグした際に、稀に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

2. Calibration Module（キャリブレーション・モジュール）:
   - Version 5.1.0 以降で発生していた、高精度リニアリティ補正機能で得られたメイン・イメージ内のエラー・マーカーの起点が正しくないという問題を修正しました。
3. Extended Fourier Analysis（拡張フーリエ解析モジュール）:
   - 拡張フーリエ解析モジュールとキャリブレーション・モジュールでの安定性とメモリ負荷を改善しました。
   - 左側のカラーバー・マーカー(コントラスト・マーカー)が、FFT フィルタのカットオフ周波数のスライダと分離されるようになりました。
4. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - 新しい Reload Image という機能が加わり、バッチ処理の各ループでオリジナルの元イメージを再読み込みすることができるようになりました。これによって、同一のオリジナル・イメージに対して複数の別個の処理を行う際の信頼性が向上しました。

Version 5.1.0～5.1.1（2010 年 3 月 26 日 リリース）

主なニュース:
1. 基本モジュール:
   - Version 5.1.0 で発生していた、コマンドラインからファイルを開こうとすると、ファイルごとに SPIP の新しいインスタンスが表示されてしまうという問題を修正しました。

Version 5.0.8～5.1.0（2010 年 3 月 23 日 リリース）

主なニュース:
1. 基本モジュール:
   - SPIP のライセンス管理インターフェースの機能が拡張されました。
     - ライセンス管理ダイアログ上でマウスをクリックするだけで、ローカルドングル・ライセンス、共有ドングル・ライセンス、評価版ライセンスの 3 種類の形態を切り替えることができるようになりました。
     - 指定したライセンス形態のメンテナンス(保守期間)有効期限、有効なモジュール、ユーザ名等の全てのライセンス情報が表示されます。有効なモジュールの機能を無効にすることによって、特定のモジュール構成での動作をテストすることができます。この機能は、SPIP を評価版ライセンスで試用している際に特に有用です。
     - 共有ドングルへの接続がライセンス管理ダイアログ上でできるようになり、操作が非常に簡単になりました。
     - ライセンス管理ダイアログから、評価版ライセンスのリクエストと起動ができるようになりました。これにより、メンテナンスの有効期限が切れたお客様が SPIP の新しいバージョンの機能を確認したり、未購入のオプション・モジュールの機能を評価することが、容易にできるようになりました。
     - SPIP のライセンス・ドングルをお持ちでないお客様も、当該 PC 専用の評価版ライセンスを取得することができます。初期画面から、匿名ライセンスを取得して 10 日間評価でき、更に評価版使用延長のリクエストを申請することができます。共有ドングルが正しく認識されている場合など、有効な SPIP ライセンスを既にお持ちの場合は、初期画面を経ずにライセンス管理ダイアログが直接表示されます。
   - 共有ドングルのライセンスサーバ・インストール用プログラム licsrvrinstall.exe が新設され、共有ドングル用サービスの設定が、以前よりはるかに容易になりました。
   - 2 次元表示(2D イメージ)ウィンドウが、3 次元表示(3D イメージ)ウィンドウと同様に最大化することができるようになりました。同時に、カーブ表示ウィンドウの最大化もできるようになりました。
   - 平均化プロファイリングを使って、「良くない」ラインを除去できるようになりました。傾き補正ダイアログの「選択した断面の補正」をクリックするか、カーソル機能ツールバーまたはシングルライン・プロファイル・ウィンドウでの右クリックで「‥によりカーソル間のデータを補正」を選択することによって、実行できます。
   - シングルライン・プロファイル・ウィンドウで、線番号および多項式近似の式の色を「表示設定」の「軸とスケーリング」内の「テキストカラー」設定で変更することができるようになりました。また、シングルライン・プロファイル・ウィンドウ、ヒストグラム・ウィンドウ等で、「表示設定」の「グリッド」内の「背景カラー」を使って同じ背景色に設定することができるようになりました。
   - Wyko/Veeco の.opd ファイルで、無効ピクセルが認識できるようになりました。
   - SPIP の ASCII 形式(.asc)ファイルで、無効ピクセルの読み書きができるようになりました。
   - 無効ピクセルを持つイメージを回転させた時の無効ピクセルの精度が向上しました。
   - 全ての無効ピクセル処理が、ピクセルの補正、値の設定共に、AOI 領域内でのみ動作するようになりました。
   - 傾き補正ダイアログの「読み込みと同時に適用」で、マルチ・イメージ・ファイルにおいて一部の傾き補正機能が

動作しないという Version 4.7.5 以降で発生していた問題を修正しました。
- マルチ・イメージ・ファイルを読み込んだ時、カラーバーのコントラスト・マーカーがイメージ・プロパティ内で設定されたデフォルト値に合わされてしまうという問題を修正しました。
- ヒューリスティック・ファイルインポータを用いた場合に、カラーバーのクリップ・マーカーが正しくリセットされないという問題を修正しました。
- メイン・イメージ内で AOI が設定されている場合、「選択した領域のみ補正」が ON の状態で傾き補正を行うと、カラーバーのクリップ・マーカーが正しくリセットされないという問題を修正しました。
- メニューで「無効ピクセル」を「非表示」にしても、2D イメージの「表示設定」の「イメージ」内で「無効ピクセル」の表示/非表示の設定と連携しないという問題を修正しました。

2. Particle & Pore Analysis（粒子・孔解析）:
   - Version 5.0.4 以降、小数点以下 2 桁のみだった形状測定ペイン内の表示を 6 桁に増やしました。
   - イメージのピクセル数を単位とする形状測定パラメータが、長さとして nm/μm 等に誤ってスケーリングされながら、単位はそのように表示されていませんでした。この問題は修正され、長さを単位としないデータはスケーリングされなくなりました。
   - 形状測定ペインで、ある列をドラッグで調整しても、最大/最小/平均等の統計表示領域の列が連動しないという問題を修正しました。
3. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - SPIP の.bcr または.bcrf フォーマットで、フォース・セパレーション・カーブのような散布図（x,y）形式のデータの読み書きをサポートできるようになりました。
4. Movie & Time Series Analysis Module（動画時系列解析モジュール）
   - Version 5.0.0 以降で発生していた問題を修正し、エクスポート領域の誤った定義、1 秒当りのフレーム数の誤り、単位が nm レンジの場合の不適切なスケーリング、カラー・クリップ・マーカーおよびオーバーレイの未初期化等の問題点が解消されました。

Version 5.0.7～5.0.8（2010 年 2 月 10 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - NanoSurf の.nid ファイルで、軸ラベルが読み取れるようになり、カーブ・ウィンドウに表示されるようになりました。
   - ヒューリスティック・ファイルインポータで、浮動小数データ型のファイルに対しても Z 倍率（Z-scale）を扱うことができるようになりました。
2. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - Seiko のフォースボリューム・ファイル（.xqh）のフォーマットに対応するようになりました。
   - JPK .out ファイルのフォースカーブを読み込む際の問題を修正しました。
   - イメージ・カルキュレータで、新たな計算をする際にカラー・クリップ・マーカーがリセットされるようになりました。

Version 5.0.6～5.0.7（2009 年 12 月 21 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - NT-MDT の NanoEducatorSPM トポグラフィック・フォーマットに対応するようになりました。
   - プロファイル等のカーブ・ウィンドウで、右クリックで「新しいウィンドウに複写」を行うことができるようになりました。
   - WSxM フォーマットで、単位として μm が扱えるようになりました。
2. Calibration Module（キャリブレーション・モジュール）:
   - 「メイン・イメージに揃える」を実行すると、カラーバー右側のクリップ・マーカーが Z 軸の範囲外に移動してしまう問題を修正しました。
   - 「ISO 5436 ステップ高さ」測定時に、対象を「プロファイル」にした場合、表形式出力の先頭のタイトル行が常に英語で表示されてしまう問題を修正しました。
3. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）:
   - フラクタル次元 D を(6+s)/2 で計算するように修正しました。ここで s は、全方向の平均 log-log フーリエ振幅スペクトラムの負のスロープを意味します。
4. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - Microsoft Word が Adobe Acrobat 等の別のプラグインを備えている場合にアクティブ・レポータが異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - バッチ処理中でアクティブ・レポータを実行する際に、最初のイメージの X-Y キャリブレーション結果しか出力されない問題を修正しました。
5. Tip Characterization（探針形状評価）:
   - プロファイル・データに対して探針形状評価を実行した場合に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

Version 5.0.5～5.0.6（2009 年 11 月 27 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - 断面プロファイルの表示設定(View Settings)におけるカーソルの「イメージ上で表示」の内容が、断面プロファイル上での右クリックで「イメージ上でカーソルを表示」を変更した時点で正しく更新されるようになりました。
   - 設定値の増減を行うスピンボタンの右隣に付随する「10^nの指数ボタン」が消えてしまう問題を修正しました。
   - フォースカーブの「フォース vs 距離」等の散布図(x-y)を BCR 形式で保存しようとした場合に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - 表示されたイメージに対して傾き補正を行う際に、AOI を設定していてイメージのデータ数より表示時のピクセル数が小さい場合に正しいカラー・スケーリングが行われないという問題を修正しました。この問題は Version 5.0.2 以降で発生していて、ヒストグラム上のカーソル動作も正しく行われない可能性がありました。
2. Calibration Module(キャリブレーション・モジュール):
   - 「ISO 5436 ステップ高さ」測定時に、対象を「イメージ全体」から「プロファイル」に切り替えると表形式出力の先頭のタイトル行に「測定数」の列が残り、データ表示の各列とずれてしまう問題を修正しました。
   - メイン・イメージ以外のウィンドウまたはプロファイルに対して「高さ(Z)キャリブレーション」を実行しようとすると SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
3. Extended Fourier Analysis(拡張フーリエ解析モジュール):
   - フーリエ・ダイアログの「出力」タブ内にある「フーリエ スケーリング」に、入力した内容が表示されない場合があった問題を修正しました。この問題は、SPIP 起動後最初にフーリエ・ダイアログを使用した際に発生していました。
   - フラクタル次元の計算の誤りを修正しました。強度スペクトラムをベースにフラクタル次元を算出するべきところ、誤ってフーリエ解析のパワー・スペクトラムをベースに算出していました。
   - フーリエ・イメージのプロファイル出力において、X 軸方向のスケーリングを修正しました。
   - フーリエ・イメージのプロファイルを Log-Log モードで出力した際に、Y 軸の値がリニア・スケールで表示されていたのを、Log スケールに修正しました。
4. Particle & Pore Analysis(粒子・孔解析):
   - 「詳細閾値」モードで、「下限での粒子分割 %」と「上限での孔分割 %」が、「リファレンス・レベルの検出」の上下の高さ範囲で定義されるようになりました。
   - 「詳細閾値」モードで、「粒子 Rms 係数」を変更すると「孔 Rms 係数」まで変化してしまう可能性があった問題を修正しました。
   - 「閾値」モードにおいて、「閾値レベル」を自動から固定値に変更した後にカラー・クリップ・マーカー以外のマーカーを動かすと、カラー・クリップ・マーカーも変化してしまう可能性があった問題を修正しました。
   - 「形状測定」の結果表示ペインで列の並びを変更した場合、次の実行に備えて並びを記憶するようになりました。
   - アクティブ・レポータにおいて形状が一つしか検出されなかった場合に、平均、中間値、パーセンテージ、モード、面積加重平均、体積加重平均の各統計パラメータが出力されない問題を修正しました。
5. Batch Processing and Word ActiveReporter(バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ):
   - アクティブ・レポータのテンプレートで ”summary” または ”preface” タグがない場合に、Microsoft Word が異常終了すると共に、SPIP も異常終了してしまう可能性があった問題を修正しました。
6. Force Curve Analysis Module(フォースカーブ解析モジュール):
   - Asylum のフォースカーブ・ファイル読み込み機能を修正し、X,Y の値を読み込んで、Z 位置が等間隔になるように修正すると共に、バネ定数もファイルから読み出せるようになりました。
   - フォースボリューム・イメージから抜き出した「平均フォースカーブ」または「フォースカーブの標準偏差」の計算時に、マルチ・カーブ・ウィンドウが異常終了してしまう可能性があった問題を修正しました。
   - 「カンチレバー感度」または「バネ定数」を変更した場合でも、「自動適用」が正しく機能するようになりました。

Version 5.0.4～5.0.5 (2009 年 10 月 8 日 リリース)

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - ヒストグラム表示時のカーソル位置とマウス検知領域を調整しました。これにより、ヒストグラム要素数が非常に少ない場合にカーソルを動かすのが困難という問題が解消されました。
   - ヒストグラム・ウィンドウで「カーソルによりイメージのゼロを定義」を実行した際に、メイン・ウィンドウのカラー・クリップ・マーカーが初期化されるようになりました。
2. Extended Fourier Analysis(拡張フーリエ解析モジュール):
   - ユニットセルの結果ダイアログからイメージの修正を行う際に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
3. Roughness & Hardness Analysis(ラフネスおよび硬度解析):
   - Version 5.0.0 で発生していた、ラフネス・プラグインで設定したパラメータが、ラフネス解析のパラメータ選択リストに載らないという問題を修正しました。
   - プロファイルに対するラフネス解析を行う際に、ラフネスチャートを表示させておかないと SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
4. Particle & Pore Analysis(粒子・孔解析):

- 新しい設定ファイルを読み込んだ際に、検出されたイメージとの連携が切れてしまう問題を修正しました。
- ファイバまたはスケルトンとして表示された形状に対するオブジェクト・マーカーが、形状の外周ではなくスケルトン上に表示されるようになりました。

5. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - バッチ処理で、プロファイルに対する高さキャリブレーションが指定できるようになりました。
   - バッチ処理で、プロファイルに対するラフネス解析が指定できるようになりました。
6. Filter Module（フィルタ・モジュール）:
   - ツールバーのフィルタ・ボタンが、処理後に表示が変わるステート・ボタンから、単純なプッシュ・ボタンに変更されました。
   - ISO 11562 の繰り返しフィルタの出力にフィルタで除去された分のイメージが表示されるようになり、一方でフィルタ処理済みのイメージが差分として表示されるようになりました。これにより、他のガウシアン・フィルタと同様のスムージング・フィルタとして機能させることができるようになりました。
   - ISO 11562 フィルタの条件を編集中に Enter キーを押下した際の動作を修正し、フィルタが適用されてしまったり入力値が変わってしまうことのないようにしました。
   - 侵食（Erotion）または膨張（Dilation）機能を実行した際に AOI 領域がリセットされてしまう問題を修正しました。
7. Tip Characterization（探針形状評価）:
   - デコンボリューションを行ったイメージのファイル名の末尾に"_deconvoluted"が付き、識別しやすくなりました。
8. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - JEOL の.spc フォースカーブ・ファイル・フォーマットに対応するようになりました。
9. CITS（Continuous Imaging Tunneling Spectroscopy）:
   - 単一ラインの CITS イメージに対応できるようになり、SPIP が異常終了する可能性があった問題が解消されました。
   - イメージ内の STS カーブをゴムバンド形式で選択する際に、前にマーキングを外したカーブに対する STS カーブが更新されないという問題を修正しました。

Version 5.0.3～5.0.4（2009 年 9 月 17 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - Nanoscope 8 の logDMTModulus 形式のイメージを表示する際のラベルの単位を修正しました。
   - 或る形式の Nanoscope 4.23 フォースボリューム・ファイルを読む際に表示される不必要な警告を削除しました。
   - カラーバー・エディタを描画する際の背景色を修正しました。
   - Version 5.0.2 で発生していた、2D ウィンドウでコピー・ペースト機能が正しく動作しない問題を修正しました。
2. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - プラグインからバッチ・スクリプトを呼び出す際に、バッチ処理ダイアログおよびアクティブ・レポータの進行を示すバーを表示しないようにすることができるようになり、プラグインからスムーズにバッチ・スクリプトを呼び出すことができるようになりました。
   - Active Report Control エディタ（SPIPDocserver）に、アクティブ・レポータの Z キャリブレーションの詳細項目が加わりました。
3. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - RHK の.sm3 フォースカーブ・フォーマットに対応するようになりました。

Version 5.0.2～5.0.3（2009 年 9 月 9 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - 大きなヘッダの付いた NanoNis .sxm ファイルに対応するようになりました。
   - Version 5.0.2 英語版で導入された、Ctrl＋Shift＋E キーによる属性を維持したままウィンドウの内容を入れ替える機能が、日本語版と中国語版でも実行できるようになりました。
   - Version 5.0.2 で発生していた、ツール・キーが 1 つずれている箇所があった問題を修正しました。
2. Particle & Pore Analysis（粒子・孔解析）:
   - 「自動的にメイン・イメージを複写」および「新しいイメージを読み込む前に全てのウィンドウを閉じる」が共に無効になっている場合に、新たに読み込まれたイメージのカラー・クリップ・マーカーが誤った位置に表示される問題を修正しました。
   - Version 5.0.2 で発生していた、検出方法が「分岐線－圧縮した形状」の場合にスムージング・フィルタが機能しないという問題を修正しました。

Version 5.0.1～5.0.2（2009 年 9 月 3 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:

- 形状（シェイプ）測定ペインのラベルで使用される各項目の単位が、形状測定のパラメータ設定画面で設定できるようになりました。
- 完全な形で読み込むことができない Nanoscope のバイナリ・ファイルを読み込もうとした場合、警告メッセージが表示されるようになりました。この場合、ヒューリスティック・ファイルインポータは自動的には表示されません。
- カラー・ツールバー上のアイコンをクリックしてカラースケールを切り替える場合には、カラースケール・エディタが自動的に表示されることはなくなりました。
- 「メイン・ウィンドウと入れ替え」を行う場合、通常の Ctrl＋E キーの代わりに Ctrl＋Shift＋E キーをクリックすると、各ウィンドウに関連するプロファイルおよび他の属性を維持したまま、ウィンドウの内容を入れ替えることができます。
- SPIP で解釈できない形式のデータファイルを読み込んだ場合、「不明なファイル・フォーマット」であることを示すダイアログで、ヒューリスティック・ファイルインポータでファイルを開くかどうかを確認するようになりました。
- SPIP を Network − Client 方式でインストールした場合に、SPIP の実行に支障が出る場合があるという Version 5.0.0 以降で発生していた問題を修正しました。
- 2D ウィンドウ内の実際のイメージ表示領域外のプロファイルやズーム・ボックスが表示されることはなくなりました。
- Nanoscope の scanning capacitance ファイルの単位が、正しく解釈されるようになりました。
- カラースケール・エディタを開かないままカラーバー・マーカーを変更した場合でも、他のイメージ・ウィンドウからカラー・スケーリングを正しく受け入れることができるようになりました。
- プロファイルをフーリエ解析した 1D 表示をズームした場合の X 軸スケーリングに誤りがあったのを修正しました。
- Version 5.0.0 以降で発生していた、他のアプリケーションでロックされたファイルを読むことができないという問題を修正しました。
- 表示設定（View Settings）ペインをプロファイル・カーブに切り替えた場合に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
- 粒子・孔解析モジュール（従来のグレイン解析モジュール）をお持ちでないお客様にも、形状（シェイプ）測定ペインがご利用いただけるようになりました。
- SPIP のインストール時に既にインストールされていた前のバージョンの設定を引き継いで古い設定ファイル（SPIP.ini）の内容が用いられている場合、SPIP 起動時、あるいは廃止されたパラメータが結果ペインでの表示用に設定されている時に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
- イメージ上の最大値が、常にカラー・レンジ設定のオーバーレイ表示用カラーで表示されてしまう問題を修正しました。
- メニューから「処理」－「スケーリング」を選んだ際に、サブメニューに「絶対値」が現れない問題を修正しました。
- 「線測定形状の描画」を行って線の長さを変えた際に、形状（シェイプ）測定ペインの値が更新されない問題を修正しました。
- 無効ピクセルは、カラー・レンジ設定のオーバーレイ表示用カラーで塗りつぶされないようになりました。
- 「編集」メニューおよび右クリック時のメニューで「複写」が無効になっていた問題を修正しました。
- カラーバー左側にあるカラー・コントラスト・マーカーの下側の三角形をカラーバーの上限より上に動かすと SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

2. Extended Fourier Analysis（**拡張フーリエ解析モジュール**）:
   - FFT 用のデフォルトのオーバーレイ表示用カラーが、半透明の青・赤から不透明の黒・白になりました。
   - フーリエ・イメージ・ウィンドウのカラー・クリップ・マーカーの位置が、スケーリングモードを変更しても維持されるようになりました。
   - Y 方向のデータ点数が X 方向のデータ点数より少ない場合に発生していた逆 FFT イメージにおける反射を修正しました。
3. Particle & Pore Analysis（**粒子・孔解析**）:
   - ラベル（ID または計算済みパラメータ）が、測定イメージ内の各々の粒子・孔ごとに自動表示できるようになりました。表示方法は「数値＋単位」または「パラメータ名＋数値＋単位」を選択できます。
   - 分岐線法による粒子・孔検出時のガウシアン・コンボリューション・フィルタを改良し、特に境界部の処理が改善されました。
   - 粒子・孔の面積加重および体積加重ヒストグラムが、アクティブ・レポータで出力可能になりました。
   - 数値なしで単位のみがラベルとして表示される場合がある問題を修正しました。
4. Batch Processing and Word ActiveReporter（**バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ**）:
   - バッチ処理ダイアログ内のアクティブ・レポータ出力先ファイル名およびディレクトリが、デフォルト・パスを用いる場合にはパス情報なしで表示・保存されるようになりました。出力先の設定は.batch ファイル内に保存されるようになり、操作がわかりやすくなると共に、異なる SPIP バージョン間でバッチファイルを共有するのが容易になりました。
5. Filter Module（**フィルタ・モジュール**）:
   - フィルタ・ダイアログ下部の表示領域を拡大し、どの言語環境でも全設定項目が表示できるように修正しました。
   - Version 5.0.1 で発生していた、プロファイルに対してフィルタリングを行うと SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - 突出物をフィルタリングする際に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
6. ImageMet Explorer（**イメージメット エクスプローラ**）:

- ImageMet Explorer のデータベースが圧縮され、データベース・ファイルサイズ上限（2GB）以内で、これまでよりはるかに多くのイメージを格納することができるようになりました。
- データベースがファイルサイズ上限（2GB）に達しても、サムネイル形式のブラウジングが可能になりました。
- ImageMet Explorer でファイルをドラッグ&ドロップした場合の動作を Windows の一般的な動作に合わせ、転送先のフォルダが開かれていなくても操作ができるようになりました。
- データベース・ファイルにアクセスできない場合に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正し、データベース・ファイルなしでも処理が継続できるようになりました。

7. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - RHK の.sm3 フォースカーブ・フォーマットに対応するようになりました。
   - Veeco Innova の.dat フォースカーブ・ファイルに対応するようになりました。
   - フォースボリューム解析で「スナップイン高さの整列」または「スナップイン変位の均一化」を行った場合に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - Enter キーを押すとフォースカーブ・ダイアログが閉じてしまう問題を修正しました。
8. CITS（Continuous Imaging Tunneling Spectroscopy）:
   - 連結した SPS カーブを持つ空間イメージを複製した場合に、誤ったマルチ・カーブ・ウィンドウが出力されてしまう問題を修正しました。
9. Plug−in Interface（プラグイン・インターフェース）:
   - フォースカーブとフォースボリューム・イメージがプラグインでサポートされ、データ処理およびファイル読み込みのプラグインが作成可能になりました。詳細は、プロジェクト・クリエータで生成されるコード例をご参照下さい。
   - X,Y 座標の組から成る離散図がプラグインで扱えるようになりました。詳細は、プロジェクト・クリエータで生成されるコード例をご参照下さい。
   - 「利用できるプラグイン機能を表示」させた際に、UserDLL フォルダ内に利用できない DLL ファイルがある場合に表示されていた警告メッセージが廃止されました。
   - プラグインで生成された無効ピクセルを含むデータ・ウィンドウを、無効ピクセルダイアログが開かれた状態で閉じると SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - Version 5.0.0 以降で発生していた、バッチ処理内からプラグイン関数を呼び出すことができないという問題を修正しました。
   - プロジェクト・クリエータを使って「Visual Studio Express 2008 C++ダイアログなし」または「Visual Studio 2005 C#」のプロジェクトを作成した場合に、適切な名称のファイルが生成されないという問題を修正しました。

Version 5.0.0～5.0.1（2009 年 7 月 9 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - Agilent PicoView の ASCII 形式とバイナリ形式のフォースカーブ・データに対応するようになりました。
   - Zeiss の共焦点走査型顕微鏡の.sdf ファイルを読み込めるようになりました。
   - Veeco Dimension Icon SPM で測定した Nanoscope 8 の Z Sensor チャンネルのデータが読めるようになりました。
   - Molecular Imaging のファイル読み込み機構を改良し、より大きなヘッダを持つデータも扱えるようになりました。
   - 測定対象（形状、多重プロファイル）や AOI 領域が、描画後に自動的に選択されるようになり、操作が容易になりました。 更に、小さな形状を動かしやすくするため、選択されていないオブジェクトに対するデフォルトのマウス動作が、これまでのサイズ変更から移動に変わりました。
   - 傾き補正ダイアログ内で、Z オフセット法の「適用」ボタンをクリックして補正を行った場合、「AOI 領域の内側」として設定された値を用いた正しい補正が行われるようになりました。
   - 単位として N（ニュートン）が指定されているイメージを扱う際に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - Version 5.0.0 で発生していた、Ampere データのスケーリングの誤りを修正し、電流チャンネルの読み込みが正しく行えるようになりました。
2. Calibration Module（キャリブレーション・モジュール）:
   - Version 5.0.0 で発生していた、高さキャリブレーションにおける ISO 5436 のスプレッドシート形式の出力で、平均、標準偏差、点数（Cnt）が正しく表示されない問題を修正しました。
3. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）:
   - Version 5.0.0 で発生していた、結果ダイアログの先頭行が表示されないことがあるという問題を修正しました。
   - Version 5.0.0 で発生していた、ラフネス・パラメータの最上位桁の数字が表示されないことがあるという問題を修正しました。
4. Particle & Pore Analysis（粒子・孔解析）:
   - 性能と使い勝手の向上を図りました。
     - 最近隣（最も近い隣接粒子）の計算を高速化しました。
     - ファイバ長の計算を高速化しました。
     - 出力タブで形状の透明度を変更した際の画面更新を高速化しました。
   - イメージを複写した場合でも、形状内のホール（穴）が維持されるようになりました。

- 後処理タブ内のパラメータ・フィルタリングにおけるデフォルトの最大値に丸め誤差があった問題を修正しました。
- パラメータ・フィルタリングを行う場合、形状内にホール（穴）を含むパラメータを基に計算された面積と長さに誤りがあった問題を修正しました。
- 形状測定ペインにおいて、複数の列の入れ替えを行った直後にコピー＆ペーストを行うと、各列のヘッダが正しく表示されないという問題を修正しました。
- 形状測定結果を.grn ファイルとして保存する際に、フォーカスが他のウィンドウにあるとエラーが生じていた問題を修正しました。

5. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
    - Version 5.0.0 で発生していた、フォースカーブ解析パラメータの最上位桁の数字が表示されないことがあるという問題を修正しました。 これにより、フォースカーブ解析後に粒子・孔解析で形状測定ペインを表示させた場合に発生していた数値フォーマッティングの誤りも解消されました。

Version 4.8.7～5.0.0 （2009 年 6 月 24 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
    - イメージ・ウィンドウ内のカラーバー・マーカーを動かしても、自動的に毎回カラーバー・エディタが起動してしまうことはなくなりました。
    - ヒストグラム表示時にヒストグラム要素数を変更しても、X 軸上の元の高さを示す位置にカーソルが留まるようになりました。
    - Keyence パラメータ・ファイルは、解析用に暫定的に生成する扱いとなり、使用後は削除されるようになりました。
    - イメージ内の形状測定ペイン形状、多重線プロファイル、STS/CITS、フォースボリューム・カーブに対して、ゴムバンド形式の選択ができるようになりました。
    - 拡張子が.map で SPIP の ASCII 形式で保存されているファイルが、.asc ファイルと同様に読めるようになりました。
    - カラー・レンジで設定したクリッピング領域が、実際のイメージ上に半透明で重ね描きされるようになりました。重ね描きの色と透明度は、表示設定（View Settings）ペインで設定することができます。
    - ヒストグラムの Y 軸の単位として、パーセント、率、カウントのどれかを表示設定（View Settings）ペインで設定できるようになりました。
    - バッチ処理で自動的に生成されたファイルが Sniffer フォルダ内に生成された場合に自動処理が実行されてしまう問題を修正しました。
    - ASCII 形式のイメージを開いた場合、ヒストグラムの X 軸の単位が正しく表示されない可能性があった問題を修正しました。
    - SPIP の ASCII 形式で保存されたカーブ・データを開いた際に、X 軸のオフセット値が正しく読み込まれない場合があった問題を修正しました。
    - ヒストグラム表示のカーソル位置が、ヒストグラム要素数で定められた各々の刻みの位置をたどるようになりました。
    - イメージ・プロパティ・ダイアログで、オフセット位置を左下隅に設定した場合に、X,Y オフセットの値を変更しても正しい値が入力されなかった問題を修正しました。
2. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）:
    - アボット曲線における面積計算が修正され、AOI 領域を設定した場合のヒストグラム表示と同じ値を示すようになりました。
3. Particle & Pore Analysis（粒子・孔解析）:
    - 従来のグレイン解析モジュールが、粒子・孔解析モジュールとして一新されました。
        - 新装の粒子・孔解析のユーザ・インターフェースおよび SPIP 取扱説明書内の Best Practice Guide によって、粒子・孔の検出や評価が容易にできるようになりました。 あらゆるバックグラウンドの上に位置する様々なタイプの表面形状を、マウスを数回クリックするだけで検出することができます。
        - 閾値法と分岐線法という 2 種類の異なる分割原理に基づいた、合計 4 種類のイメージ形状検出方法を備えています。
        - 検出されたイメージ形状は、手動で描画されたイメージの一つとして「形状測定」の欄に表示され、削除、複製、移動、分割、結合を行うことができます。 これにより、手動測定ツールと粒子・孔解析ツールが完全に統合されました。
        - 検出された形状は、元のイメージ中に半透明のオブジェクトとして重ね描きされます。 塗り分けのカラーは、ランダム、固定、および指定した解析パラメータの大きさに対応したカラーの中から選択することができます。
        - 60 種類以上の幾何学的パラメータを算出し、スプレッドシート状のペインで数値表示させることができます。 高度な統計情報とサマリ情報も表示させることができます。
        - 算出されたパラメータは、ヒストグラムや散布図の形で表示させることもできます。 表示方式として、面積だけでなく体積で重み付けされたヒストグラムも可能で、例えば数としては小さな孔が支配的ながら特性は大きな孔で決定される限外濾過膜のようなデータのイメージを示す際などに有用です。
        - DNA のような引き伸ばされた形状のために、ファイバの視覚化機能とファイバ長の計算機能を新設しました。
        - パラメータ・フィルタリング機能を使って、検出された形状を 60 種類以上の全てのパラメータの値によって選別することができます。
        - 検出された形状の輪郭をスムージング処理することができ、ノイズの多いイメージや、イメージ内に存在しない可能性もある形状が出現している場合などに大きな威力を発揮します。
        - あるイメージを形状検出に使いながら、高さ情報は別のイメージから得ることができます。 AFM データセットの中で形状の識別には位相イメージが有効で、定量的な情報は形状イメージが持っている、という場合に非常に有用です。

- 形状検出の設定条件は保存して、手動解析およびバッチ処理やアクティブ・レポータ等で再利用することができます。

4. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - SPIP アクティブ・レポータが改善されました。
     - SPIP DocServer が新設され、Microsoft Word や HTML のテンプレート作成が容易になりました。 計算済みパラメータ、グラフ、イメージ等を入力することができます。
     - SPIP DocServer では、より多くのレポート項目を選択できるようになり、例えば 2 種類の粒子・孔解析パラメータを結合して散布図にするようなこともできるようになりました。
     - SPIP DocServer は Microsoft Word 2007 に完全に対応しており、テキストや HTML エディタの内容をコピー&ペーストすることによって、HTML テンプレートを作成することができます。
     - Microsoft Word 上でのアクティブ・レポート作成速度が、2 倍以上に高速化されました。
5. Filter Module（フィルタ・モジュール）:
   - 侵食（erosion）、膨張（dilation）操作においても、AOI がサポートされるようになりました。
   - 日本語 Windows システムにおいてフィルタ・ダイアログ下部の項目が表示されず入力できなかった問題を、ダイアログの余白を追加して修正しました。
   - フィルタ操作時の AOI の扱いを修正し、元のウィンドウにフィルタリング結果が描画されても AOI 領域外の部分は元通り維持されるようになりました。
   - フィルタリングによる差分のイメージを元のウィンドウに複写した場合に、アンドゥ（undo）機能が使えなかった問題を修正しました。
6. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）:
   - 対象のフォルダが開いていない場合でも、Windows の一般的な操作と同様に、ドラッグ&ドロップの操作ができるようになりました。
   - ある種の TIFF ファイルを開こうとすると SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
7. CITS（Continuous Imaging Tunneling Spectroscopy）:
   - STS イメージと CITS イメージにおいて、複数の I−V カーブに対してゴムバンド形式の選択ができるようになり、ある一箇所に記録された全てのカーブを選択することが可能になりました。

Version 4.8.6～4.8.7（2009 年 5 月 7 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - 前にインストールされていた SPIP のバージョンによっては、インストールが正常に行われない可能性があった問題を修正しました。

Version 4.8.4～4.8.6（2009 年 5 月 5 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - プロファイルで、”Subtract from all lines in Main Image”（メイン・イメージの全てのラインから引く）機能が、日本語および中国語でも使用できるようになりました。
   - Keyence ファイル形式に対応するようになりました。
   - JPK と PSIA の大きなファイルを読む際に、進行状況を示すバーを新設しました。
   - 大きな.txt ファイルの解読に要する時間を短縮しました。
   - JPK のフォースボリューム形式（ASCII .map_txt フォーマット）のファイルに対応するようになりました。
   - ヒストグラムを.asc フォーマットで保存する際に、オフセットなしで保存するようになりました。
   - 高さ分布ヒストグラムにおいて AOI を設定した場合に、面積（Area）、無効量（Void Volume）、材料量（Material Volume）が正しく計算されなかった問題を修正しました。また、面積、無効量、材料量の計算時にピクセルの重み付けを 1/Nx×1/Ny に変更しました。これは通常の使用時には変化が現れませんが、ヒストグラムを最大の精度で計算する際に変化が現れます。
   - 対話型の手動傾き補正を行った際に、AOI を設定した部分が意図しない補正結果となっていた問題を修正しました。
   - イメージおよびカーブ表示時の X 軸のラベル表示位置を改善しました。
2. Extended Fourier Analysis（拡張フーリエ解析モジュール）:
   - 拡張フーリエ解析モジュールが SPIP の他の機能から呼び出された時に、逆 FFT イメージが表示されてしまうことを抑止しました。
3. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）:
   - 複数の AOI 領域が重なっていた場合にラフネス解析対象に組み入れられなかった問題を修正しました。
4. 3D Visualization Studio（三次元表示）:
   - 三次元表示時に軸の端とグリッドの線幅が正しく表示されなかった問題を修正しました。
5. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - バッチ機能“Zoom Box Setup”と“Line Profile Setup”が、日本語および中国語でも使用できるようになりました。
   - バッチ処理後にフォースカーブ解析のパラメータ設定ダイアログを閉じると SPIP が異常終了する可能性があった

問題を修正しました。

Version 4.8.3～4.8.4（2009 年 3 月 23 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - WSxM の短整数型（short integer）ファイル形式に対応するようになりました。
   - RHK の.SM4 ファイル形式に対応するようになりました。
   - ズーム・ボックスを Shift キーを押しながらドラッグすると、ズーム領域の形状が維持されたまま移動させることができるようになりました。
   - 新たに「メイン・イメージの全てのラインから引く」という機能が加わり、特定のプロファイルをメイン・イメージ内の全ラインから差し引くことができるようになりました。（英語版のみ）
   - ライセンスキー（ドングル）のソリューション・プロバイダから新しいドライバが供給され、共有ライセンスファイルに起因する障害が発生する可能性が低くなりました。
   - 旧型のライセンスキーで 64 ビット版の Windows Vista で動作させるためのドライバが供給されました。
   - 楕円/円測定ツールまたは多角形測定ツールでイメージ領域外にマウスを動かした際に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
2. Calibration Module（キャリブレーション・モジュール）:
   - X−Y キャリブレーションの角度歪み計算において、Cx または Cy が 1 よりも非常に大きい場合に発生していた問題を修正しました。
   - X−Y キャリブレーションの補正ダイアログでユニットセルの値を入力した際に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正し、補正の実行時にはフーリエ変換結果を表示しないようにしました。
   - フーリエ変換イメージ内でピーク 1 とピーク 2 を交換した場合に、ユニットセルの計算後の補正係数が異なった値になってしまう問題を修正しました。
3. Extended Fourier Analysis（拡張フーリエ解析モジュール）:
   - フーリエ・ダイアログ内のユニットセルのベクトルの座標軸が、対話形式で代用ユニットセルを計算した後に更新されないという問題を修正しました。
4. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - 新しいバッチ処理関数として、プロファイル位置や十字プロファイルのカーソル位置を設定する機能が追加されました。平均化関数や、プロファイル上で寸法を直読するためのオプションも設定できます。（英語版のみ）
   - 新しいバッチ処理関数として、ズーム・ボックスのサイズや位置を設定する機能が加わりました。（英語版のみ）
   - コマンドラインからバッチ処理スクリプトを指定して SPIP を実行した場合に、メイン・ウィンドウでラフネス・パラメータ計算結果が更新されない、という問題を修正しました。
5. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）:
   - サムネイル表示時に、Nanosurf .ezd ファイルでコントラストが不明瞭になる場合があった問題を修正しました。
6. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - Nanoscope のフォースボリューム・ファイルで、アプローチ・カーブに測定されていない点があった場合に、カーブ内の最初の有効な測定点の値で置き換えられるようになりました。
   - 力 vs 引き離しカーブの表示時の Y 方向のオフセットが、ベースライン補正されたデータから常に継承されるようになりました。
7. CITS（Continuous Imaging Tunneling Spectroscopy）:
   - CITS のイメージでないために CITS 機能が使用できない場合には、ツールバーの CITS キーが無効になるようになりました。

Version 4.8.2～4.8.3（2009 年 2 月 25 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - Version 4.8.2 で発生していた、線測定ツール実行時に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - Version 4.8.1 以降で発生していた、領域を「AOI 領域の内側」に設定して傾き補正を行った後に正しくない Z スケールが表示される可能性があった問題を修正しました。
   - 全てのウィンドウを閉じた後に表示設定ペインが表示されなくなる可能性があった問題を修正しました。
2. Calibration Module（キャリブレーション・モジュール）:
   - 高さキャリブレーションの ISO5436 結果表示領域において、上部幅と下部幅の結果が逆に表示される問題を修正しました。
3. CITS（Continuous Imaging Tunneling Spectroscopy）:
   - Version 4.8.1 以降で表示されなくなっていた CITS コンテキスト・メニューが再び表示されるようになりました。

Version 4.8.1～4.8.2（2009 年 1 月 21 日 リリース）

主なニュース：

1. 基本モジュール：
   - AEP Technologies の.DAT ファイル形式（2D 及び 3D）に対応するようになりました。
   - Zemetric の.zmp ファイル形式に対応するようになりました。
   - ウィンドウが自動的に閉じられた場合には、「メイン・イメージ・ウィンドウが閉じました。」 というメッセージは表示されないようになりました。
   - 傾き補正の後は、カラーバーのコントラストを調整するマーカーが、デフォルト値にリセットされるようになりました。
   - 傾き補正ダイアログで 「選択した断面の補正」が適用された場合には、Z オフセットの補正が行われないようになりました。
   - 無効ピクセルのメニューで、英語版でのみサポートされていた機能が、日本語版と中国語版でも使用できるようになりました。
   - Version 4.8.1 で発生していた、マルチライン（多重線）プロファイル・ウィンドウで SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
2. Calibration Module（キャリブレーション・モジュール）：
   - ISO5436 の高さ（Z）キャリブレーションにおいて、計算時の有効桁数を増やし、「結果」セクションに出力される数値の精度が向上しました。
   - ISO5436 の測長（Critical Dimensions）機能が、「フィットしたカーブを自動的に差し引く」場合にも、使用できるようになりました。
3. Extended Fourier Analysis（拡張フーリエ解析モジュール）：
   - 高次のバターワース帯域通過フィルタが設定された場合に、フーリエ・フィルタ・イメージが点滅したり正しくない場所に表示されたりする可能性があった問題を修正しました。
4. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）：
   - ラフネス解析中には、Sq の値が大きい場合にのみ警告を発するようになりました。
   - ラフネスチャートで、パラメータを 1 つしか指定しなかった場合でも、正しく表示できるようになりました。
5. 3D Visualization Studio（三次元表示）：
   - 3 次元表面モデルが 「他のイメージ」 に設定された時、他のイメージの Z 軸で使用されているカラーパレットの上限・下限が、そのまま適用されるようになりました。
6. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）：
   - 新規作成・編集したアクティブ・レポートのテンプレートが、SPIP の新しいバージョンをインストールした時に自動的に新しいバージョンの相当するフォルダにコピーされるようになりました。これによって、SPIP のバージョン・アップがよりスムーズになり、フォルダ・ツリーが深くなってしまう問題も解消されます。
   - バッチで最初に 「特定のフィルタ」 を実行した場合に発生していた問題を修正しました。
7. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）：
   - ImageMet Explorer のサムネイル表示で.MUL ファイルの内容が反転表示されていた問題を修正しました。
8. Plug-in Interface（プラグイン・インターフェース）：
   - プラグイン・ファイルインポータで、無効ピクセルが扱えるようになりました。
   - プラグイン・ファイルインポータで発生していた小さなメモリ・リークを修正しました。

Version 4.8.0～4.8.1 （2008 年 12 月 15 日 リリース）

主なニュース：

1. 基本モジュール：
   - Omicron SCALA ファイルで、改行コードが UNIX 方式であっても対応できるようになりました。
   - 「カーソルより外側の値を無効にする」が、イメージ内で右クリックした際の「無効ピクセル」の中でも選択できるようになりました。
   - Nanosurf ファイルで、振幅及び位相のスペクトル曲線が読めるようになりました。
   - Anfatec ファイルで、より多くの異なるフォーマットが読めるようになりました。
2. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）：
   - ASME46.1-2002 と ISO4287:1997 規格に合わせてラフネス・パラメータ設定画面での表記を変更し、Sv/Rv が ″Minimum Height″ から ″Max Valley Depth″ に、Sp/Rp が ″Maximum Height″ から ″Max Peak Height″ になりました。
3. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）：
   - バッチ処理のボタンがトグル・ボタン形式になり、状態がわかりやすくなりました。
4. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）：
   - Asylum のフォースカーブ・データで Y 軸の情報がない場合に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

Version 4.7.6～4.8.0 （2008 年 11 月 20 日 リリース）

主なニュース：

1. 基本モジュール：
   - Agilent の 32 ビット・ファイル・フォーマットをサポートするようになりました。
   - Alicona MeX Stereo SEM の.al3d ファイル・フォーマットをサポートするようになりました。
   - 断面プロファイルのフッタ部に、行番号を表示するようになりました。
   - 傾き補正の後、最適なカラースケールとなるように、カラー・クリップ・マーカーが中間の位置にリセットされるようになりました。
   - BCR ファイルに、各軸の説明のためのパラメータ xlabel, ylabel, zlabel が加わりました。
   - Omicron Matrix のフォースカーブ・ファイルにおける長さの単位の変換を改良しました。
   - 傾き補正の球面フィットが改良され、AOI(関心領域)が使用できるようになりました。
   - Molecular Imaging AFM のファイルに存在していたフォースカーブの個数の上限(10)を解消しました。
   - 中国語の簡体字と繁体字に対応するようになりました。
   - 角度測定ツールを動かした時に発生していた描画エラーを修正しました。
   - Veeco Nanoscope の新しいファイルで発生していたアスペクト比が正しくない問題を修正しました。
   - Asylum Research の形状イメージ以外のファイルに対して、単位と型が正しく読めるようになりました。
   - 新しいイメージをメイン・ウィンドウに読み込んでも、マルチライン・プロファイルが維持されるようになりました。
   - プロファイルの X,Y 軸どちらかが単位を持たない場合には、曲率半径と円錐角フィッティングが無効になるようになりました。
   - メイン・ウィンドウが、最小化できるようになりました。
   - ライセンス・サーバの速度低下時や停止時に、使用ユーザ数が非常に大きな数に見える問題を修正しました。
2. Extended Fourier Analysis（拡張フーリエ解析モジュール）：
   - フーリエ・ダイアログのフーリエ出力タブ内にある「フィルタの比率」をクリックするとプログラムが異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - フーリエ・ダイアログに表示されるスケーリングが、指定された一種類で一貫して動作するようになりました。これまでは、SPIP で最初にダイアログを使用した際の状況に左右されていました。
3. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）：
   - 自作のプラグインで計算されたラフネス・パラメータを SPIP に組み込めるようになり、SPIP が標準で備えているラフネス・パラメータと同様に表示できるようになりました。
   - ラフネスチャート・ダイアログにおいて、許容最小／最大値に設定できる値に制限があったのを撤廃しました。
4. 3D Visualization Studio（三次元表示）：
   - 三次元イメージの表示時に’3’キーを押すと、3 番目の光源の方向が表示されてしまう問題を修正しました。
5. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）：
   - 自作のプラグインが、バッチ処理のシーケンスとして使用できるようになりました。
6. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）：
   - ImageMet Explorer の「詳細」フィールドでも、Ctrl＋C キーによるコピーが動作するようになりました。
   - ファイル情報ペインには選択されたファイルの情報のみが表示されるようになり、ファイルが選択されていない場合には何も情報は表示されないようになりました。
7. Tip Characterization（探針形状評価）：
   - フィッティングで得られた半径を示す曲率カーブが、正しい位置に表示されるようになりました。
   - 許容レベルの「検出数」を変えた時に、全ての半径と円錐角が更新されるようになりました。
8. Plug-in Interface（プラグイン・インターフェース）：
   - Web 上のプラグイン・ダウンロード・ページをブラウズするリンク機能が加わりました。
   - 自作のプラグインが、バッチ処理のシーケンスとして使用できるようになりました。
   - 自作のプラグインで計算されたラフネス・パラメータを SPIP に組み込めるようになり、SPIP が標準で備えているラフネス・パラメータと同様に表示できるようになりました。
   - 自作のプラグインで計算されたラフネス・パラメータが、アクティブ・レポートで使用できるようになりました。
   - プラグイン内でファイル名を設定する際の登録部が修正されました。

Version 4.7.5～4.7.6（2008 年 10 月 1 日 リリース）

主なニュース：

1. 基本モジュール：
   - Version 4.7.5 で発生していた、一部の Nanoscope イメージにおいて変位チャンネルと線形化された高さチャンネルのスケーリングが正しくないという問題を修正しました。
2. Calibration Module（キャリブレーション・モジュール）：
   - 大きなカーブに対する ISO5436 による結果のグラフィック表示を修正しました。
3. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）：
   - フォースカーブ解析におけるヒステリシス補正の自動適用を行うチェックボックスが新設されました。

Version 4.7.4～4.7.5（2008 年 9 月 26 日 リリース）

主なニュース：

1. 基本モジュール：
    - イメージ･ウィンドウ内で、Z 範囲と共に Z 軸に関する情報が表示されるようになりました。
    - Oxford の STM ファイル.top において、STS をサポートするようになりました。
    - Unisoku の新しい.usd ファイルをサポートするようになり、CITS にも対応しました。
    - テキスト形式の.asc ファイルにおいて、LF（Unix 方式）だけでなく CR＋LF（Windows 方式）にも対応するようになりました。
    - Ambios の.txt 形式の単一ラインプロファイルを読むことができるようになりました。
    - 一次元プロット時の、各軸における表示桁数と小数点位置を最適化しました。
    - フィルタリング済みのカーブにおいて X 軸に乗っていたオフセットを修正しました。
    - プロファイルが平坦な場合にヒストグラムを計算すると、プログラムが異常終了する可能性があった問題を修正しました。
    - テキスト形式の.asc ファイルで、Z 軸の単位をデフォルトの”nm”以外に設定することができるようになりました。
    - Omicron の Matrix ファイルの「呼び出し」を行った場合に、正しくないイメージがロードされる可能性があった問題を修正しました。
    - Omicron の Matrix ファイルで、スペクトルの軸の値が正しくない場合がある問題を修正しました。
2. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）：
    - 減衰の最大値がイメージ境界の外にある場合、Scl20 と Scl37 を計算対象から外しました。
    - ラフネス結果の表形式出力において、計算されなかったラフネス･パラメータのセルが空白として表示されるようになりました。
3. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）：
    - NanoScope の Force Volume ファイルから、バネ定数をロードすることができるようになりました。
    - Veeco データファイルに対して、吸着、分離、ピークフォース、スチフネスの Z 軸スケーリングを修正しました。
4. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード･アクティブ･レポータ）：
    - 非常に多くの数のバッチファイルを読み込む際に発生していたエラーを修正しました。
5. CITS（Continuous Imaging Tunneling Spectroscopy）：
    - SPS カーブ･イメージの座標計算を修正しました。

Version 4.7.3～4.7.4（2008 年 8 月 21 日 リリース）

主なニュース：

1. 基本モジュール：
    - Omicron Matrix ファイルの読み込み時のメモリ消費量を抑え、非常に多くのデータセットを持っていても、あらゆる単独外部データファイルを読み込むことができるようになりました。
    - ウィンドウを閉じたときに同期化プロファイリング･モードが解除されてしまう問題を修正しました。
    - X のピクセル数が奇数の場合、大きなイメージを縮小表示する際に斜めに表示される問題を修正しました。
    - カーブ･マーカーを View Settings(表示設定)ペインから削除できない場合があるという問題を修正しました。
    - カーブフィット時の曲率半径がずれていた問題を修正しました。
    - ASCII ファイルにエクスポートされるカーブにおいて、X の値が正しくなかった問題を修正しました。
    - 長いプロファイルを扱う際の問題点を修正しました。
        - 小さな曲線で構成されるカーブのフーリエ変換結果を平均化して得られた非常に長いプロファイルをフーリエ変換する際に、プログラムが異常終了する可能性があった問題を修正しました。
        - タイム･ドメインのカーブにおいて、フーリエ変換の X 方向の単位を 1/nm から Hz に変更しました。
        - 長いプロファイル･データの処理を高速化しました。
        - 大きなプロファイルに対し、詳細なズーミングができるようになりました。
    - SPIP Online ペインが更新された際に、プログラムが異常終了する可能性があった問題を修正しました。
    - デフォルトのプリンタが設定されていない場合、SPIP 起動時に表示されていたメッセージを削除しました。
2. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）：
    - 角度スペクトラムで示されるテクスチャ方向 Std とテクスチャ方向インデックス Stdi が、新たなパラメータとして加わりました。
3. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）：
    - Veeco NanoScope で、フォースボリューム･モード時に記録されたフォースカーブが正しく解釈できるようになりました。
    - NanoScope のフォースカーブにおいて、最後のデータが無効だった場合でも、直前の有効なデータと同じ値であるとみなすことによって、扱うことができるようになりました。

Version 4.7.2～4.7.3（2008 年 8 月 7 日 リリース）

主なニュース：

1. 基本モジュール：
    - Createc の.dat ファイル version 2.0 に対応するようになりました。
    - 「メイン･イメージと入れ替え」を行った後、メイン･イメージ･ウィンドウでタイトルが正しく表示されない問題を修正し

ました。
- X/Y のアスペクト比が 0.06 より小さいイメージに対するズーム・イメージが正しくなかった問題を修正しました。

2. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）:
   - 詳細ボタンで表示される押し込み測定結果において、非常に硬度が高い場合の表示を改良しました。
3. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - ”Void Pixels”というバッチ項目が新設され、設定した特定の高さより小さい、或いは大きい部分を無効ピクセルとすることができるようになりました。
4. Filter Module（フィルタ・モジュール）:
   - ガウス分布 ISO 11562 フィルタのダイアログで、「X＝Y」と「単位」の設定内容を記憶するようになりました。
5. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - フォースカーブ解析時にカンチレバーの感度として 1.0E−3 以下の値を入力した場合、1.0E+9 が掛けられてしまう問題を修正しました。

Version 4.7.1～4.7.2 （2008 年 6 月 11 日 リリース）

主なニュース:
1. 基本モジュール:
   - Shimadzu ファイルの読み込み時の問題を修正しました。
2. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）:
   - バッチプロセスを実行した後に、ImageMet Explorer のツールバー上の「SPIP でファイルを開く」をクリックしてファイルを開こうとした場合に発生していた問題を修正しました。
   - 新たに保存されたファイルが ImageMet Explorer 内で二重に表示される問題を修正しました。
   - ImageMet Explorer から、オプションとしてデータベースへの出力を伴うバッチプロセスを実行する際に、プログラムが異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - ImageMet Explorer でファイルの整列を行った後にファイルを削除しようとすると、プログラムが異常終了する可能性があった問題を修正しました。

Version 4.7.0～4.7.1 （2008 年 6 月 5 日 リリース）

主なニュース:
1. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - フォースカーブ解析結果がない場合でも、バッチ処理の終了時にフォースカーブ解析結果ダイアログが表示されていた問題を修正しました。
2. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - NanoScope ファイル・フォーマット version 4.23 フォースボリューム・データに対応するようになりました。
   - PSIA の Force Volume イメージの読み込み時の問題を修正しました。

Version 4.6.5～4.7.0 （2008 年 6 月 4 日 リリース）

主なニュース:
1. 基本モジュール:
   - 新しいファイルまたはグループ・イメージを読み込む際に、開いている全てのデータ・ウィンドウを閉じる機能が新設されました。
   - PSIA ファイルを読み込む際に、新しい浮動小数点フォーマットに対応するようになりました。
   - フォースカーブ付きの PNI ファイル・フォーマットに対応するようになりました。
   - 新たに、Lasertec の.LMS ファイル・フォーマットに対応するようになりました。
   - 新たに、PSIA の Force Volume ファイルに対応するようになりました。
   - Quesant ファイル・フォーマットの読み込み時の問題点を修正しました。
   - ImageMet Explorer が開いた状態で SPIP を閉じる際に、メモリアクセス違反が発生する可能性があった問題を修正しました。
   - 平坦な断面でヒストグラム計算を行う際に、プログラムが異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - 測定ツールにおいて、長さ、幅、方向の値が、測定対象の位置によって微妙に異なる問題を修正しました。
2. Calibration Module（キャリブレーション・モジュール）:
   - リファレンスの基準ピッチよりもイメージが大きい場合に、X−Y 補正ダイアログで補正パラメータが N/A と表示されてしまう問題を修正しました。
   - 印刷時に、最初に使用する場合と同様に、周囲の余白付きで印刷されるようになりました。
   - X−Y キャリブレーションで補正パラメータが大きな値の場合に問題のあった角度歪みを修正しました。
   - ISO5436 ステップ高さの解析結果が正しくない列に表示される可能性があった問題を修正しました。
3. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）:
   - ファイル・ペインの処理が集中している時に情報ペインの表示ボタンをクリックすると、プログラムが異常終了する可能性があった問題を修正しました。

4. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - フォースボリューム解析機能が新設されました。個々のフォースカーブのペアを選択することができ、フォースボリューム・イメージ内の全てのフォースカーブから計算されたフォース、高さ、その他のパラメータを、新たなイメージ・マップとして表示することができます。
   - 下記のイメージ・マップを作成することができます。
     - 距離の分離イメージ
     - スナップイン高さのイメージ
     - フォースカーブ・ウィンドウ内で対話型のマーカーで選択された高さイメージ
     - 最大粘着のイメージ
     - 最大ロードフォースのイメージ
     - スナップイン高さのイメージ
     - Hertz モデル・フィッティングによるヤング率（球体イメージ）
     - Sneddon モデル・フィッティングによるヤング率（円錐イメージ）
   - フォースボリューム・イメージのアーティファクトを、下記の専用機能で補正することができます。
     - ベースライン補正
     - ヒステリシス補正
     - スナップイン高さの整列
     - スナップイン変位の均一化
   - 更に、フォースボリューム・イメージを構成する個々のフォースカーブを個別ファイルとして保存することと、フォースカーブ・ペアの平均を求めることができます。
   - Hetz モデル(球体)と Sneddon モデル(円錐)のフィッティングで、ヤング率を求めることができます。
   - フォースカーブ・ダイアログが一新され、ベースライン補正、プルおよびインデンテーション試験の検出およびフィッティング・パラメータの詳細な設定ができます。
   - 下記のフォースカーブ・パラメータが新設されました。
     - ヤング率
     - 分離のフォース
     - 分離の距離
     - ゼロ・インデンテーション位置
     - プルオフ時のローディング・レート
     - プルオフ時の展開距離
   - 個々のフォースカーブ・ペアにおける数値計算結果が自動的に求められ、スプレッドシート型のウィンドウに表示されます。
   - SIS の.txt 型のフォースカーブ・ファイル・フォーマットに対応しました。
   - Veeco の Innova .psd ファイル・フォーマット(単一の分光＋フォースカーブ)に対応するようになりました。
   - SPIP 独自の ASCII フォーマットで、フォースカーブの読み書きができるようになりました。
   - Veeco NanoScope の Force Volume ファイルに対応するようになりました。

Version 4.6.4～4.6.5（2008 年 4 月 11 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - カーブ・ウィンドウ内のカーソルが稀に表示されないことがある、という問題を修正しました。
   - Toray イメージ・ファイル（.sp）の Z スケーリングを修正しました。
   - Omicron Matrix 2.0 ファイルからスキャン・タイミング情報を読み込む部分を更新しました。
   - 測定ツールでイメージの小さな寸法を計算する際の面積計算の丸め誤差を修正しました。
   - カーブ・ウィンドウでズーム・ボックスをリサイズする際に、ウィンドウ外でマウスをクリックした後にズーム・ボックスを動かした場合に発生していた問題を修正しました。
   - 多角形測定ツールで領域を選択した後、イメージの表示ピクセル数が変更されるとプログラムが異常終了する可能性があった問題を修正しました。
2. 3D Visualization Studio（三次元表示）:
   - 大きなイメージの三次元表示時にメモリ容量の上限に達した場合、内部で適切なサイズまでサンプル数を減らして表示できるようにしました。
3. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）:
   - フォルダ名またはファイル名に数字が含まれる場合、数字の順に並べ替えが行われるようになりました。
4. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - PSIA .tiff ファイルにおいて、フォースカーブ・データがサポートされるようになりました。
   - Molecular Imaging のフォースカーブ・データで、測定されていない部分を扱えるようになりました。
5. CITS（Continuous Imaging Tunneling Spectroscopy）:
   - 2 種類以上の STS カーブを持つイメージに対し、カーブの計算式を表示させる設定にした際に、カーブ・ウィンドウの個数が正しく表示されるようになりました。

Version 4.6.3～4.6.4（2008 年 3 月 4 日 リリース）

主なニュース：

1. 基本モジュール：
   - ウィンドウ・スナッピング（噛みつき）機能を新設しました。データ・ウィンドウを動かすかサイズを変更した場合、隣のウィンドウに近づくと、自動的にウィンドウ境界が隣接するように調整されます。Shift キーを押しながらウィンドウを動かした場合には、この機能が使われません。
   - 同期化シングルラインおよび同期化ズームにおいて、プロファイル・ウィンドウやズーム・ウィンドウが逆順で表示される問題を修正しました。これにより、関連するウィンドウの相関関係が見やすくなりました。
   - SPIP を新しいバージョンに更新した後、特定のファイル拡張子を SPIP に関連付ける際に Windows のエクスプローラでエラーが出る問題に対し、回避策を施しました。
   - KLA-Tencor の P−16 フォーマット（.map と.3dd）をサポートするようになりました。
   - 同期化ズーム・ボックスを動かした際に、前のズーム・ボックスが確実に消えるように修正しました。
   - .SM3 ファイルで、スペクトル・カーブが 1 点しかない場合の読み込みを修正しました。
2. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）：
   - 十点平均高さの計算を規格に従ったものに変更しました。これによって影響を受けるのは、5 番目までの極小値の一部が正である場合と、5 番目までの極大値の一部が負である場合だけです。
   - プロファイルのラフネス解析を行う際にオプションで選択できる Subtract 1st Order Plane（一次の傾きを差し引く）の機能を修正しました。
3. 3D Visualization Studio（三次元表示）：
   - 三次元表示ウィンドウでポップアップ・メニューを表示させようとすると SPIP が異常終了する場合があった問題を修正しました。
4. Filter Module（フィルタ・モジュール）：
   - Gauss フィルタの最大サイズを、4000×255 ポイントから 4001×4001 ポイントに拡大しました。
   - Gaussian ISO フィルタ・ダイアログで、前に使用した際の「X＝Y」と単位の設定を記憶するようになりました。

Version 4.6.2～4.6.3 （2008 年 2 月 4 日 リリース）

主なニュース：

1. 基本モジュール：
   - .bcr ファイル・フォーマットの仕様が拡張され、さまざまなヘッダ・サイズに対応するようになりました。
   - PNI ファイルで、単位が mV であった場合に Z 軸の表示が正しくなかった問題を修正しました。
2. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）：
   - ImageMet Explorer で、Description フィールドの内容が表示されない問題を修正(英語版のみ)しました。

Version 4.6.1～4.6.2 （2008 年 1 月 29 日 リリース）

主なニュース：

1. 基本モジュール：
   - SPIP の拡張仮想アドレス空間を 4G バイトに広げ、大きなイメージの扱いを強化しました。
   - Ambios の.txt 形式ファイルで、シングル・プロファイルが読めるようになりました。
   - 縦方向の断面を示すイメージでカーソルを表示させた際に、カーソルの跡が残ってしまう問題を解消しました。
   - NanoScope のポテンシャル表示時の Z スケールが正しく表示されるようになりました。
   - 電圧カーブの軸を固定する際に、単位が変わってしまう問題を修正しました。
   - イメージ・プロパティ・ダイアログで、Z 軸のスケーリングを変更した際に、Z オフセットまで変わってしまう問題を修正しました。
   - Omicron Matrix ファイルで、2 つのサブレンジに跨るトリプレットが、正しく解釈されるようになりました。
2. Calibration Module（キャリブレーション・モジュール）：
   - ISO 5436 のステップ高さ測定が、シングル・プロファイルのファイルで可能になりました。
   - ISO 5436 のステップ高さ測定に基づく傾き測定の耐ノイズ性能が向上しました。
   - ISO 5436 の手法によるクリティカル・ディメンジョンの計算後、結果のグリッドを閉じると SPIP が異常終了する場合があった問題を修正しました。
3. Extended Fourier Analysis（拡張フーリエ解析モジュール）：
   - 対象から除外された領域が、逆 FFT 後も除外された状態で残るようになりました。
4. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）：
   - アボット曲線において、カーソルを用いた対話型測定時の面積の計算を修正しました。
5. Grain Analysis（グレイン解析モジュール）：
   - グレイン解析の結果ファイル(.grn)と表示に、単位の情報も含まれるようになりました。
6. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）：
   - バッチ処理に、新たに dy/dx 計算機能が加わりました。
7. Filter Module（フィルタ・モジュール）：
   - フィルタ・ダイアログを閉じる際に、全てのフィルタ出力設定が保存されるようになりました。

- ピクセル数が奇数のイメージに対する、境界でのフィルタの動作を改善しました。

8. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）:
   - ImageMet Explorer の表示領域に、ファイル内に記された説明を選択できるようになりました。

Version 4.6.0～4.6.1 （2007 年 12 月 14 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - ファイル・メニューの「画面を保存」で、BMP, JPEG, TIFF イメージでの保存ができる(英語版のみ)ようになりました。JPEG の quality は、85%にしてあります。「画面を保存」では、全てのイメージやカーブ等のウィンドウを含む最小限の領域を切り出して、保存が行われます。
   - SPIP Online ペインからリンクを開いたとき、デフォルトのブラウザに表示されるようになりました。
   - シングルライン・プロファイルおよび十字プロファイルにおいて、矢印キーを押した際の動きが、これまでの画面上の 1 ピクセルずつから、データの 1 ピクセルずつに変更されました。これによって、開いたイメージ・データのピクセル数に対して表示されたウィンドウ・ピクセル数の方が小さい場合でも、全てのプロファイルを見ることができるようになりました。
   - NanoScope の HSDC stripchart ファイルの軸ラベルが、ファイルに記録された通りに表示されるようになりました。
   - シングルライン・プロファイルにおけるデフォルトの View Settings(表示設定)項目(フィットカーブの ON/OFF、多項式次数等)が、新しいウィンドウが開かれる度に適用されるようになりました。
   - ウィンドウ・サイズを非常に小さくした場合に発生していた、イメージの右側にカラーバーが重なってしまう問題を解消しました。
   - Y 軸の単位が、ファイルを保存して再度開いた時に正しい設定でなくなる場合があった問題を修正しました。
   - 線測定ツールで描いた線上に、View Settings(表示設定)で指定した項目の値が数値で表示されるようになりました。
2. Calibration Module（キャリブレーション・モジュール）:
   - リニアリティ補正を行った場合に、1 ピクセルだけ横にずれる問題を修正しました。
   - 手動で値を編集した後、リニアリティ補正パラメータが正しく保存されない場合があった問題を修正しました。
3. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）:
   - AOI(関心領域)が定義されている場合のラフネス解析を適正に行うように修正しました。
4. Grain Analysis（グレイン解析モジュール）:
   - 高さの閾値の自動設定が正常に動作するようになりました。
5. 3D Visualization Studio（三次元表示）:
   - 二次元表示のカラースケールと三次元表示の自動更新を同時に行うと SPIP が異常終了する場合があった問題を修正しました。
   - 三次元表示において発生していたメモリ・リークを解消しました。
6. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - HTML テンプレートが、Microsoft Word で編集できるようになりました。
   - ワード・アクティブ・レポータの出力に余分な改行が入る問題を修正しました。
   - SPIP が既に実行されている場合、コマンドラインからのバッチ・スクリプトの実行ができなかった制限を解消しました。
   - ワード・アクティブ・レポータで、ユーザ名が正しく出力できなかった問題を修正しました。
7. Filter Module（フィルタ・モジュール）:
   - X より Y が大きい場合に、フィルタの設定を保存しようとすると SPIP が異常終了する場合があった問題を修正しました。
8. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）:
   - フォルダの総数を数えている間に複数のファイルを開こうとした場合、正しく開くことができなかった問題を修正しました。
   - Windows Vista において、ImageMet Reporter を使用している時に SPIP が異常終了する場合があった問題を修正しました。
9. Movie & Time Series Analysis Module（動画時系列解析モジュール）
   - 動画をエクスポートする際に含めることができる境界のサイズが最小化され、境界の色は従来の黒色から Windows の MDI (Multi Document Interface) クライライアント領域の色に変更されました。

Version 4.5.8～4.6.0 （2007 年 11 月 21 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - SEM イメージ等に活用できる X-Y スケーリング・ツールを新設しました。イメージ上のスケーリング・バーを自動的に検出し、正しい寸法を設定することができます。
   - 多角形、楕円/円の測定ツールで、これまでの材料体積(Material Volume)だけでなく、無効体積(Vold Volume)と

純体積(Net Volume)が、対象となる全ての図形に対して算出されるようになりました。
- Veeco の 8 チャンネル・イメージに対応するようになりました。
- Veeco の high speed capture ファイルが読み込めるようになりました。
- ADE/KLA Tencor の stitched map が読み込めるようになりました。
- ツールバーのグラフィカルなボタンの操作性が向上し、ボタンの追加/削除が容易にできるようになりました。
- ウィンドウをコピーする際に、ウィンドウ周辺部の背景が自動的に除外されるようになりました。
- ウィンドウ周辺部の背景カラーが、View Settings(表示設定)で設定できるようになりました。
- AOI(関心領域)や測定ツールで設定した図形を、新設のショートカット・キーShift＋Ctrl＋D で、容易に複製できるようになりました。
- DME MIF フォーマットのサポート対象を、version 1.10 に上げました。
- .sdf ファイルを読み込む際の問題点を修正しました。
- 「自動的にタイル表示」を行わない場合に、新しいウィンドウに対してホット・キーや View Settings(表示設定)が使用できなかった問題を修正しました。
- 楕円/円の測定ツールで、高さの計算が行われなかった問題を修正しました。
- お気に入りのウィンドウ・サイズを設定する「ウィンドウ・サイズの設定」のダイアログが、全ての 2 次元イメージ及び曲線ウィンドウに対して、復活しました。
- SPIP をクライアント型でインストールした場合でも、ヘルプが使えるようになりました。

2. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）:
   - デンマークの国立度量衡機関の DFM (The Danish National Metrology Institute)によって、SPIP の 11 種類のラフネス・パラメータが、NIST(米国国立標準技術研究所)から「一貫性を持っている(consistent)」という認証を受けました。
   - 他のソフトウェア・パッケージで生成されたラフネス測定結果と直接比較できるように、SPIP でのラフネス解析の前に平均値を引くか 1 次平面を引く傾き補正を、オプションとして選択できるようになりました。
   - 等方エリアのパワースペクトル密度を表示するグラフが新設され、支配的な波長の識別や、周波数帯域内の RMS ラフネス測定が容易にできるようになりました。
3. Grain Analysis（グレイン解析モジュール）:
   - X,Y ピクセル数が奇数のイメージに対するガウス・フィルタの結果が、斜め方向で不連続となる問題を修正しました。
4. 3D Visualization Studio（三次元表示）:
   - 対応するイメージが変化したときに、三次元表示が自動的に更新されるようになりました。
5. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - アクティブ・レポータのデザインを改良し、序文、値、サマリを 1 つのテンプレートにまとめました。
   - バッチ処理に三次元処理を含む場合に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - バッチの自動実行モードが有効なときに、バッチ・ダイアログがポップアップ表示されないようにしました。
6. Tip Characterization（探針形状評価）:
   - 探針のフィッティング・パラメータが保存され、次の SPIP 実行時に使用できるようになりました。
7. CITS（Continuous Imaging Tunneling Spectroscopy）:
   - 顕微鏡イメージの順方向/逆方向のセクションを正しく読み込めるように修正しました。

Version 4.5.7～4.5.8 （2007 年 10 月 26 日 リリース）

主なニュース:
1. 基本モジュール:
   - インストーラに存在していた問題を修正しました。
2. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - NanoSurf フォースカーブ・ファイルで、サンプルに近づける際のカーブに最大の引力が存在する場合、サンプルに近づける際のカーブとサンプルから引き離す際のカーブが逆に表示されていた問題を修正しました。

Version 4.5.6～4.5.7 （2007 年 10 月 17 日 リリース）

主なニュース:
1. 基本モジュール:
   - 新たに、WSxM の.stp ファイル・フォーマットに対応しました。
2. Filter Module（フィルタ・モジュール）:
   - Version 4.5.6 で発生していた、フィルタ・ダイアログを開いた際に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

Version 4.5.5～4.5.6 （2007 年 10 月 11 日 リリース）

主なニュース:
1. 基本モジュール:

- 新たに、Veeco Innova の.flt ファイル・フォーマットに対応しました。
- Heuristic File Importer（未知のファイル形式の読み込み）において、倍精度浮動小数点形式のデータが正しく読み込めなかった問題を修正しました。
- AOI を設定したイメージを「メイン・イメージへ」でメイン・イメージに移動させようとした場合に、SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
- グリッド表示を Excel に貼り付ける際の問題点を修正しました。
- マルチ・カーブ・ウィンドウで、Y 軸の単位が"Arbitrary"（任意）の場合、カーブをコピーしようとすると SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
- 前バージョンからの更新インストールを行う際に、ライセンス・サーバの設定の操作性を改善しました。
- クライアント/サーバ方式のインストールを行う際の操作性を改善しました。
- 複数のバージョンの SPIP をインストールする際に、SPIPControl.ocx の登録の操作性を改善しました。
- NanoScope の古いバージョン(＜0x043)のファイルで、Y 軸の単位が本来 nm であるべきところ V になっていた問題を修正しました。

2. Correlation Averaging Module（相関平均モジュール）:
   - 行と列の数が異なるイメージで、相互相関と相関平均を求める際に、X,Y 方向のミラーリングに問題があったのを修正しました。
3. 3D Visualization Studio（三次元表示）:
   - 三次元表示ウィンドウを閉じて再度開く際に、三次元表示ウィンドウのコンテキスト・メニューで、重複した項目が表示されないようになりました。
   - 三次元イメージの動画で、メモリの計算に誤りがあったのを修正しました。
4. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - NanoSurf フォースカーブ・ファイルで、接触領域の高さの値が最大値を示している場合に X 方向のミラーリングに誤りがあったのを修正しました。
5. Movie & Time Series Analysis Module（動画時系列解析モジュール）
   - 「メイン・ウィンドウの画面ダンプ」の動画をエクスポートする際に付いていた黒色の外枠を削除しました。

Version 4.5.4～4.5.5（2007 年 9 月 19 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - SPIP でエクスポートしたプロファイルとフォースカーブの ASCII 形式ファイルを読む機能を追加しました。
2. 3D Visualization Studio（三次元表示）:
   - View Settings(表示設定)でデフォルトのフォント名が設定されていないという問題を修正しました。この問題は、三次元表示における日本語バージョンで発生していました。
3. Tip Characterization（探針形状評価）:
   - 探針形状評価のプロファイルが、再び 1:1 のアスペクト比で表示されるようになりました。Version 4.5.0 以降では、それまでのバージョンと異なった表示になっていました。
   - フィッティングで得られた円錐角と曲率半径が、計算で求められたプロファイル上に常に表示されるようになりました。

Version 4.5.3～4.5.4（2007 年 9 月 14 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - イメージを複写した際に、新たに作成されたイメージが自動的に選択状態になるようになりました。
   - イメージを ASCII 形式で保存する際に、イメージ・プロパティの詳細（Description）の部分に記述された内容も保存されるようになりました。
   - USB の負荷が大きい場合でも、ライセンスキー（ドングル）のチェックの確実性を高めました。
   - 複数のイメージにまたがる多重線プロファイルで、同期プロファイリングを行った場合に異常終了することがあった問題を修正しました。
   - 「ウィンドウ・サイズの設定」ウィンドウを「キャンセル」で閉じた場合に異常終了することがあった問題を修正しました。
   - AOI(関心領域)や測定ツールで多角形(Polygon)の領域設定中、多角形の設定を完了したり閉じたりする前に、AOI または測定ツールのツールバーを閉じると異常終了することがあった問題を修正しました。
   - イメージ・プロパティ・ダイアログで、二次元または三次元イメージにおける X/Y 方向のオフセットが設定できなくなっていた問題を修正しました。
   - Omicron の Matrix ファイルで、STS（走査トンネル分光）の Y ミラー・データの位置が正しくなかった問題を修正しました。
   - STS カーブの X 方向のオフセットが、イメージとリンクしている場合に正しくなかった問題を修正しました。
   - 大量の測定点数、AOI 設定、STS データを扱う場合の処理の高速化を図り、選択された項目に対する View

Settings(表示設定)のみが表示されるようになりました。

2. Grain Analysis（グレイン解析モジュール）:
   - 無効領域が単一のセグメントとして扱われるようになり、自動的に除外されるようになりました。
3. 3D Visualization Studio（三次元表示）:
   - 日本語の文字が、正しいフォント・サイズで表示されるようになりました。
   - 非常に大きなオフセットを持つ軸の描画を改善しました。
4. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - バッチ処理で「全てのウィンドウを保存」を指定した際に、三次元表示ウィンドウに表示されているイメージに対しては、元のファイル名の末尾に ″_3D″ が付加されるようになりました。
   - 複数のイメージから成るファイルにおいて、選択された個々のイメージに対してバッチ処理を実行することができるようになりました。
   - バッチ処理に、イメージに対する Erosion（侵食）及び Dilation（侵食）機能が加わりました。
5. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）:
   - ImageMet Finder で異常終了することがあった問題を解決しました。
6. CITS（Continuous Imaging Tunneling Spectroscopy）:
   - STS（導電性、状態密度）データに対する分光曲線変換機能が追加されました。

Version 4.5.2～4.5.3（2007 年 8 月 16 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - カラー・レンジによるマスキング機能を改良し、カラーバー右側のマーカーで閾値の上限と下限を決定するようになりました。閾値の上限より大きいか下限より小さい値を持つイメージ上の全ての位置が、無効ピクセルとして扱われます。
   - イメージに適用されるカラー設定（明るさとコントラスト）を、″Reset Colors″（デフォルトカラー）を選択することによって、デフォルトの Default.col ファイルの設定に戻すことができるようになりました。
   - 個々の AOI(関心領域)の形状を選択したり非選択にしたりする際に、AOI のマスク領域の設定に影響が出ていた問題を修正しました。
   - Version 4.5.0 以降に発生した.bcrf フォーマットで無効ピクセルが正しく保存できなかった問題を修正しました。
   - Wyko .opd ファイルに対してスケーリングが正しくなかった問題を修正しました。
   - 「メイン・イメージと入れ替え」、「新しいウィンドウに複写」、「メイン・イメージへ」を実行した時に、カラーバーが正しく適用されない場合があった問題を修正しました。
   - コマンドラインから Omicron Matrix ファイルを読み込む際に、サブ・イメージが正しく読めない場合があった問題を修正しました。
2. 3D Visualization Studio（三次元表示）:
   - 日本語 Windows（2000, XP, Vista）において、ファイル名等の表示用に使用される日本語フォントが正常に指定されるようになりました。

Version 4.5.1～4.5.2（2007 年 7 月 31 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - Scala Pro ファイル形式において、単一の点のスペクトル・カーブを読み込むことができるようになりました。
   - スキャン処理状態になっている Omicron Matrix ファイルを読み込む際に Version 4.5.0 以降で発生していたファイル共有の問題を修正しました。
   - メイン・イメージ・ウィンドウの画像を拡大しズーム・ウィンドウで、メニューから ″To Main″（メイン・イメージへ）を選択すると SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
   - Omicron Matrix ファイルを読み込む際に、df チャンネルのスケールが正しくなかった問題を修正しました。
2. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）:
   - ImageMet Finder において、検索条件を入力する際にエラーが発生していた問題を修正しました。

Version 4.5.0～4.5.1（2007 年 6 月 26 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - ヒストグラムの「カーソルより外側の値を無効にする」(Set Values Outside Markers to Void）の機能を、「選択された領域の外側の値を無効にする」だけにしました。
   - ヒストグラムに、″Set Values Outside Markers and Spikes to Void″（カーソルより外側の値とスパイクを無効にする）という機能が加わり、選択された領域の外側の値、及び隣接するピクセルと比べてスパイク状になっているピクセルを無効にすることができるようになりました。
   - SPIP のインストーラで、どのバージョンの設定を引き継ぐかを選択できるようになりました。

- 日本語バージョンで SPIP を閉じる際にエラー・メッセージが出力されることがあった問題を解決しました。
- ウィンドウをリサイズしても X/Y 軸の隅にルーラーを表示させる指定が、正しく保存できるようになりました。
- ルーラーの単位を表示させるように設定し、単位を示すテキストが空白だった場合に発生していた問題を解決しました。
- Omicron Matrix ファイルに対してサポートされている STS カーブ・ウィンドウを閉じても、イメージ・ウィンドウ内でカーソルを有効にすることによって、再度表示されるようになりました。
- STS カーブのカーソルが、イメージ・ウィンドウ内で動くことはなくなりました。

2. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）:
   - ラフネス・チャート・ダイアグラム上でズームを実行すると異常終了することがあった問題を解決しました。現在、ズーム機能は無効となっています。
   - 解析結果ダイアログの値が正しくコピーされない場合があった問題を解決しました。
3. Grain Analysis（グレイン解析モジュール）:
   - 解析結果ダイアログの値が正しくコピーされない場合があった問題を解決しました。
4. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - SPIP に標準添付されている ActiveReporter の HTML 序文テンプレートのエラーを修正しました。
   - 2 つの SPIPControl オブジェクトの間に文字が存在しない場合に発生していた ActiveReporter の HTML テンプレート解釈時のエラーを修正しました。
5. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）:
   - ImageMet Finder のカテゴリ・チェックボックスで新たに追加されたカテゴリを表示させる際に、ImageMet Explorer を再起動させることなく、表示が可能となりました。
6. CITS（Continuous Imaging Tunneling Spectroscopy）:
   - CITS のカーソルとマルチライン・プロファイルが、イメージの外側までドラッグできてしまう問題があったのを修正しました。

Version 4.4.11～4.5.0 （2007 年 6 月 20 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - SPIP がオンライン化され、新設の SPIP Online ペインでは、以下のことができるようになっています。
     - 新しいバージョンがリリースされてダウンロード可能となったときにお知らせします。
     - チュートリアル機能で操作方法のビデオを見ることができます。
     - SPIP の機能やバージョンをオンラインで確認でき、SPIP のモジュールについて深く知ることができます。
   - デフォルトのインストール先が ″C:¥Program Files¥Image Metrology¥SPIP 4.5.0″ とバージョン別になり、複数のバージョンを存在させることができるようになりました。
   - AOI(関心領域)を複数個選択する機能が加わり、複雑な領域を作成する際の AOI 選択の操作性が向上しました。
   - 測定ツールにおいて、複数の領域が選択できるようになりました。
   - イメージ・ルーラーに、ルーラーを固定サイズとする選択肢が加わり、複数のイメージを視覚的に比較するのが容易になりました。
   - Microsoft Windows Vista に対応しました。
   - 断面プロファイルでズームを設定した際のカーブフィッティングが、カーブ全体ではなくズーム範囲内を対象に行われるようになり、局所的なカーブフィッティングが容易になりました。
   - ヒストグラムで「カーソルより外側の値を無効にする」(Set Values Outside Markers to Void)を選択したときに、カーソルの外側の全ての値が無効にならない場合があった問題を修正しました。
   - 「カラー境界の外側を切り取る」を選択したときに、カラー境界内のピクセルを変えてしまう問題があったのを修正しました。
2. Calibration Module（キャリブレーション・モジュール）:
   - シングルライン・プロファイル測定における「ISO 5436 ステップ高さと CD」で、クリティカル・ディメンジョン(CD)の上部幅と下部幅の測定結果が入れ替わることがある問題を修正しました。
3. Grain Analysis（グレイン解析モジュール）:
   - グレイン(粒子)／ポア(孔)を閾値法で検出する際に、高さの閾値を自動設定する機能が新設されました。
   - ヒストグラムと解析結果の数値表示に、一番近い隣までの距離／角度が加わりました。
   - 解析結果の数値表示での各パラメータに、単位が表示されるようになりました。
   - 解析時の AOI 選択に対する処理が正しくなかった問題を修正しました。
4. 3D Visualization Studio（三次元表示）:
   - 分解能を変更した際に、3D アニメーションのプレイバックがスムーズでなくなる場合があった問題を修正しました。
5. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - スナップイン・フォースの検出ができるようになりました。
   - バッチ処理でフォースカーブを求めた結果が表形式で出力されるようになりました。

- 「力 vs 距離」のズーム時に 2 番目の曲線が表示されない問題を修正しました。

Version 4.4.10～4.4.11 （2007 年 5 月 8 日 リリース）

主なニュース:
1. 基本モジュール:
   - 断面プロファイル曲線における無効な部分と有効な部分の面積計算を修正しました。
   - Outlook からドラッグ＆ドロップでファイルを開く部分を修正しました。
   - BCR ファイルからの X オフセット値の読み込みを修正しました。
   - 1nm 当りの点数が X と Y で異なる場合の平均プロファイルの計算と視覚化における問題を修正しました。
2. Calibration Module（キャリブレーション・モジュール）:
   - 「ユニットセルを補正」の後に「フーリエ」を実行した場合に発生していた問題を修正しました。

Version 4.4.9～4.4.10 （2007 年 3 月 5 日 リリース）

主なニュース:
1. 基本モジュール:
   - PSIA ファイルにおける Z 軸の単位の読み込みを修正しました。
   - Version 4.4.9 で発生していた、NanoScope ファイルで先頭のイメージを読み飛ばす問題を修正しました。
2. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - PNI のフォースカーブ・フォーマットに対応するようになりました。
   - フォースカーブ・ウィンドウにおけるズーム機能を修正しました。

Version 4.4.8～4.4.9 （2007 年 2 月 26 日 リリース）

主なニュース:
1. 基本モジュール:
   - Version 4.4.8 で発生していた、ライセンス・ドングルのネットワークを介した共有でのエラーを修正しました。
   - ヒストグラムにおいて、「カーソルによりイメージのゼロを定義」(″Define Image Zero Level by Active Cursor″)が無効になっていた問題を修正しました。

Version 4.4.6～4.4.8 （2007 年 2 月 8 日 リリース）

主なニュース:
1. 基本モジュール:
   - NanoScope AFM の IV カーブにおけるスケーリングを修正しました。
   - 測定ツール、IV カーブ・ツール、AOI ツールにおいて、近接したイメージ境界での操作が容易になりました。
   - 異なるレンジを持つイメージを開く際に、″Fixed Color Range″が表示されてしまう問題を修正しました。
   - Dektak の 1D ファイル・フォーマットをサポートしました。
   - SPIP ウィンドウを最前面に表示させる新しいコマンドライン・オプション″-f″が追加されました。
   - スキャン方向が″up″の NanoNis ファイルで縦方向にイメージがちらつく問題を修正しました。
   - カスタム・カラーバーを使ったイメージのカラー・レンジ設定を修正しました。
   - フォルダがロックしてしまうことのないよう、SPIP でのカレント・ディレクトリの扱いを改善しました。
   - エクスポートした Omicron SCALA ファイルの Z 方向の単位に誤りがあったのを修正しました。
2. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）:
   - 平坦なイメージにおけるラフネス計算で無限ループに陥るエラーを修正しました。
3. 3D Visualization Studio（三次元表示）:
   - 3D の View Settings でスケール・モードを保存する際のエラーを修正しました。
4. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）:
   - Windows XP および Windows 2000 でハングアップしてしまう問題があったのを修正しました。
5. CITS（Continuous Imaging Tunneling Spectroscopy）:
   - IV カーブ・ツールを、平均値計算が無効(void)でないデータ・ポイントに対してのみ行われるように変更しました。よって、全面が無効である場合には、平均値も無効(void)となります。

Version 4.4.3～4.4.6 （2007 年 1 月 11 日 リリース）

主なニュース:
1. 基本モジュール:
   - 直線測定ツールにおける長さの計算を修正しました。

Version 4.4.2～4.4.3 （2006 年 12 月 15 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - Version 4.4.2 で発生していた、イメージ中央に縦方向の細い点線が表示される問題を修正しました。なお、この点線は表示上の問題のみで、イメージの処理に影響を与えるものではありませんでした。
   - ズーム・ウィンドウを開く度に、ズーム領域のライン当りの時間とイメージ当りの時間が計算されるようになりました。
   - ポリライン・プロファイル機能が、キャリブレーション・モジュールから基本モジュールに移りました。
   - X,Y のピクセル数が異なるイメージで各ラインの構成を読み込む部分を修正しました。
2. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）:
   - サイズが偶数でないイメージでラフネスの計算を行うとエラーが発生していた問題を修正しました。
3. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）:
   - ImageMet Finder での検索結果に対しても、ImageMet Reporter で正しく処理できるように修正しました。
4. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - 第 5 列（通常は第 4 列）にフォース値が書かれた PSIA Force の.txt ファイルからも、読み込むことができるようになりました。

Version 4.4.1～4.4.2 （2006 年 11 月 21 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - Version 4.4.0 で発生していた、Hysitron ファイル読み込み時のエラーを修正しました。
   - RHK の.sm3 ファイルのサポートを強化しました。
2. Extended Fourier Analysis（拡張フーリエ解析モジュール）:
   - ソース・イメージが変更された際に、逆 FFT のイメージ名が変わるようになりました。
3. Roughness & Hardness Analysis（ラフネスおよび硬度解析）:
   - 「パイルアップを含む」を選択したとき、圧痕のパイルアップ領域を含む硬度測定結果を表示できるようになりました。
   - 硬度解析の詳細設定ウィンドウで、Hf（押し込み最終深さ）パラメータの表示を修正しました。
4. CITS（Continuous Imaging Tunneling Spectroscopy）:
   - Average All IV Curves（全ての IV カーブの平均化）で生成されたカーブ・ウィンドウでズームを行った際に各軸の単位が表示されなかったり正しくなかったりする問題を修正しました。
   - Average All IV Curves で平均 IV カーブを生成したとき、およびウィンドウを閉じたりカーブの再生成を行った際に発生していたエラーを修正しました。
   - Average All IV Curves の計算時に無効ピクセルが計算に含まれていたエラーを修正しました。
   - IV マーカーがイメージ境界の外側にも描けるというエラーを修正しました。

Version 4.4.0～4.4.1 （2006 年 11 月 10 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - フィットしたカーブを差し引いた後、またはイメージ・プロパティ・ウィンドウで単位を変更した後にカーブの値を計算する際に発生していたエラーを修正しました。
   - Version 4.4.0 で発生していた、マルチ・カーブ・ウィンドウに実際のカーブが表示されない問題を修正しました。
   - FFT イメージで、クロスヘア、マルチ・プロファイル、ROI が使用できるようになりました。
   - ルーラーが、ズーム・ウィンドウでも使用できるようになりました。

Version 4.3.4～4.4.0 （2006 年 11 月 9 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - 直線、円／楕円、多角形測定ツールが加わり、長さ、幅、面積、体積等の測定ができるようになりました。
   - 二次元表示に、水平方向のルーラー（寸法線）が付加されました。
   - イメージ上でピクセル単位の代数演算ができるイメージ・カルキュレータが新設されました。
   - NanoScope V7.0 ファイルのサポートを強化しました。
   - Shimadzu ファイルで Z データのスケーリングが正しくないという問題を解決しました。
2. Roughness Analysis（ラフネス解析）:
   - ラフネス解析パラメータのダイアログを修正し、日本語 Windows 環境でも「OK」,「キャンセル」ボタンが正しく表示されるようになりました。
3. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - Fixed error where the Sniffer を Auto.batch と共に用いる際に、イメージのロード、処理、出力が無限ループに陥る可能性があった問題を修正しました。
4. Filter Module（フィルタ・モジュール）:

- フィルタ・メニューに、Erosion と Dilation が加わりました。

5. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）:
   - 同期処理を、データベース内にない新規ファイルと、変更が加えられたファイルのみを対象とするように改良しました。
   - 大きなマルチ・イメージ・ファイルの認識がより高速に行われるようになりました。

Version 4.3.3～4.3.4（2006 年 10 月 4 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - 形状データを ASCII ファイルに書き込む際に、各ラインが 1 行で書かれるように修正しました。
   - バッチ・プロセッサで、SCALA PRO ファイル形式の分光データを保存できるようになりました。
   - RHK の.sm3 ファイルに対して、CITS データをサポートするようになりました。
2. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - 日本語版でファイル参照を行う機能(ActiveReport 等)において発生していた問題を修正しました。
3. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）:
   - Version 4.3.3 でエラーが発生していたマルチ・イメージ・ファイルが、展開できるようになりました。
4. CITS（Continuous Imaging Tunneling Spectroscopy）:
   - 全体のイメージから、分光(ライン)イメージを生成するオプションが付加されました。

Version 4.3.2～4.3.3（2006 年 9 月 13 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - TNW ファイル・フォーマット（.tnw）が扱えるようになりました。
   - FFT に関する複数の異なる演算を行う際に発生していた問題を修正しました。
   - Undo 機能が、タイトル文字列に対しても適用されるようになりました。
   - Windows 2000 で日本語の一部が正しく表示されない問題を解決しました。
2. Extended Fourier Analysis（拡張フーリエ解析モジュール）:
   - 拡張フーリエ解析を行った後に相関平均を実行すると SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
3. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）
   - インストールするフォルダ名が ImageMet Explorer に変更されました。
   - あるフォルダを選択した後もそのフォルダ名を記憶しておくようになったため、ImageMet Explorer のフォルダ・ペインでの操作が容易になりました。

Version 4.3.1～4.3.2（2006 年 8 月 4 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - View Settings(表示設定)の部分が、日本語表示になりました。
   - 一部のイメージでスケーリングの誤りがあった問題を修正しました。
   - マルチ・カーブで水平方向か垂直方向に X キーまたは Y キーで切り替えた際のラインの表示に問題があったのを修正しました。
   - ヒューリスティック・ファイルインポータを使ってワードパッドでファイルを開くとき、パス名やファイル名に空白が含まれていると読み込めない問題を修正しました。
   - シングルライン・プロファイルに、更に 2 組のカーソルを追加しました。
   - PicoScan ファイル・フォーマットの新しい追加仕様に対応しました。
2. 3D Visualization Studio（三次元表示）:
   - 三次元表示で、アジア系文字に自動的に対応するようになりました。
3. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）
   - インストールするフォルダ名が ImageMet Explorer に変更されました。
4. Movie & Time Series Analysis Module（動画時系列解析モジュール）
   - 3D 表示を有効にしているときにムービーを削除した後に発生していた問題を修正しました。

Version 4.3.0～4.3.1（2006 年 7 月 11 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - ″Auto correlation″(自己相関)機能が、基本モジュールで使用できるようになりました。
   - ポリライン(折れ線)出力カーブの制御を改善しました。

- ズーム･ウィンドウを閉じてもカーブ上のズーム･ボックスが削除されない問題を修正しました。
- ツールバーをカスタマイズした際に、新しいボタン・アイコンの描画に問題があったのを修正しました。
- NanoNis の長方形のデータファイルにおいて、ライン数と1ライン当りの点数の扱いが逆であったために誤った長方形イメージになってしまう問題を修正しました。
- NanoScope III のイメージ･ファイルにおいて、Z の感度が負であった場合に Z のスケーリングが誤って表示される問題を修正しました。
- ″Operate with main image″（メイン･イメージに対する処理）コマンドでライセンス確認に誤りがあったのを修正しました。

2. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）
   - 詳細表示時の横方向の幅を記憶しておくようになりました。
3. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - フォースカーブにおけるカーソル表示で dy/dx の単位が誤って表示される問題を修正しました。

Version 4.2.6～4.3.0 （2006 年 7 月 5 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - 日本語版が導入され、英語と日本語のユーザ･インターフェースを切り替えて使えるようになりました。
   - Hysitron ファイル・フォーマット（.hdf）が扱えるようになりました。
   - Pacific Nanotechnology 社の新しい PNI ファイル・フォーマット（.pni）が扱えるようになりました。
   - Fogale ファイル・フォーマット（.tpo）が扱えるようになりました。
   - 複数のファイルを開こうとした場合に、全てのファイルを開くことができないという問題を修正しました。
   - Sniffer フォルダとして空のフォルダを選択した場合、Sniffer 機能が有効にならない問題を修正しました。
   - カラーバー･カーソル周辺の感知可能な領域を広げ、カラーバーが動かしやすくなりました。
   - JEOL IV カーブのファイル・フォーマット（.spc）が扱えるようになりました。
   - PSIA ファイルでバイトの並び順が逆(インテル形式)の場合でも、正しく読み込めるようになりました。
   - Preferences(グラフ・パラメータ)のダイアログの機能が増えました。
     - レイアウトを改良しました。
     - オプション ″Reset View Settings to factory defaults″（表示設定を出荷状態に戻す）を新設しました。
     - オプション ″Reset ″Don't show again″ settings″（「再表示しない」をリセット）を新設しました。
   - ヒストグラムのコンテキスト･メニューで、″Show Integration″(積分値を表示)が有効にならなかった問題を修正しました。
   - X,Y 軸の単位が互いに異なる(例:電圧と長さ)場合に、カーブの dy/dx の計算に誤りが生じる可能性があった問題を修正しました。
2. Grain Analysis（グレイン解析モジュール）:
   - グレイン・バックグラウンド・フィルタによって生成された″Local SD″(局所標準偏差）と ″Local Mean″(局所平均値)のウィンドウに表示される Z 範囲が正しくなかった問題を修正しました。
3. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード･アクティブ･レポータ）:
   - バッチ処理で、″Filter Specific″、″Fourier Filter Specific″、″Grain Analysis Specific″、″Plane Correct Specific″の各設定を指定する際の問題を修正しました。
4. Filter Module（フィルタ･モジュール）:
   - Gaussian smoothing フィルタで、境界モードを扱うことができるようになりました。
5. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）
   - ImageMet Explorer の性能を改善し、サムネイル・ビューを使いながら、これまでより高速にファイルをブラウズすることができるようになりました。
   - ファイルの新規作成、名前の変更、消去を行った際に、ブラウザのファイル・ペインが自動更新されるようになりました。
   - ImageMet Finder から、ドラッグ＆ドロップ機能が使用できるようになりました。
6. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - カンチレバーの感度を、nV/nm の代りに V/nm で表示できるように修正しました。

Version 4.2.5～4.2.6 （2006 年 5 月 22 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - JEOL SPM ファイル（.tif）の z-offset を読み込んで扱えるようになりました。
   - 印刷ダイアログのデフォルトのマージンが、システムの locale 設定に合うようになりました。
2. Calibration Module（キャリブレーション･モジュール）:
   - ISO 5436 に基づいた解析で Entire Image（イメージ全体）を選んだ場合に、Top Width（頂上の幅）が正しく表示されなかった問題を修正しました。
3. Extended Fourier Analysis（拡張フーリエ解析モジュール）:

- Show FFT Filtered（フィルタ適用後のフーリエ・イメージを表示）をオンにして Thresholding によるフィルタリングを行うと SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
- Fourier フィルタリングを行っているときにメイン・イメージのサイズを変更すると SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

4. Grain Analysis（グレイン解析モジュール）:
   - Segment Types and Limits（セグメントの種類とリミット）ダイアログの Min/Max スライダのレンジを、対象となるセグメントのレンジを常に反映するように調整しました。境界のセグメントが除外されている場合に、大きな境界セグメントがレンジに影響を与えることはありません。
   - .grn 結果ファイルへの書き込み時に、多くの書き込みを行うとソフトウェアが停止してしまう可能性があった問題点を修正しました。
5. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - バッチ処理項目 〝Plane Correct Specific〟 を実行しようとするとグレイン解析が実行されてしまう問題を修正しました。
   - Word 形式のアクティブ・レポートに 3D イメージを含める際に発生していた問題を修正しました。
   - Auto-Run バッチ処理の非常に早い段階で実行される 3D 描画が完了しない問題を修正しました。
   - Batch Processing ダイアログの "Func List" ボタンを復活させ、利用できるバッチ機能のリストを表示させることができるようになりました。
   - バッチでフォースカーブを処理した際に、ASCII 形式の結果ファイルを自動的に表示する機能を復活させました。
   - Word 形式のファイルにフォースカーブのアクティブ・レポートを書き込んでいる際に、例外エラーが発生する可能性があった問題を修正しました。

Version 4.2.4～4.2.5 （2006 年 5 月 8 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - Curve ウィンドウの軸用のテキスト表示領域が、フォント・サイズに合わせて自動的に調整されるようになりました。
   - NanoScope ファイルの読み込み時に、1:1 以外の X,Y アスペクト比をサポートするようになりました。
   - BCR フォーマットで保存された curve を読み込む際に、X−offset の値が変わってしまう問題点を修正しました。
   - 異なる特性を持つ複数のイメージをロードするとき、Cross−section プロファイルに関連する単位が自動的に更新されるようになりました。
   - コンピュータ・システムのロケールに合うように、印刷ダイアログに余白のデフォルト値が表示されるようになりました。
   - Cross-section プロファイルの表示時に、イメージ内にカーソルが同時に表示されるようになりました。
   - Average プロファイリングをオフにするボタンを新設しました。
   - 〝Save As〟 ダイアログで、最新の設定内容を適用する際に存在していた問題点を修正しました。
2. Calibration Module（キャリブレーション・モジュール）:
   - 計算済みのユニットセルのベクトルを、マウスでドラッグするか、ベクトルの長さや角度の値を変更することによって、手動で調整できるようになりました。
3. Correlation Averaging Module（相関平均モジュール）:
   - X,Y のサイズが異なるイメージに対して Correlation Averaging を実行すると SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
4. Roughness Analysis（ラフネス解析）:
   - 新しい Roughness グリッド・ダイアログでパラメータを有効にすると、選択されたパラメータが更新されるようになりました。
5. Grain Analysis（グレイン解析モジュール）:
   - 輪郭の中心の X,Y 座標が、ピクセル数の代わりに nm 単位で表示されるようになりました。
   - .grn 結果ファイルへの書き込み時に、多くのファイルを処理した後にソフトウェアが停止してしまう可能性があった問題点を修正しました。
6. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - Active Word Reporting において、3D 画像が出力されない問題点を修正しました。

Version 4.2.3～4.2.4 （2006 年 4 月 3 日 リリース）

主なニュース:

1. Calibration Module（キャリブレーション・モジュール）:
   - 水平方向の構造がほぼ完全なイメージに対しての水平方向のリニアリティ計算を改善しました。
2. Grain Analysis（グレイン解析モジュール）:
   - オプションがオフの際には、Grain Result Dialog のポップアップ・ウィンドウが表示されないようにしました。
3. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）

- Delete キーをクリックすると、ImageMet Explorer 上でファイルの削除ができるようになりました。

4. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - Molecular Imaging（Agilent）PicoView ファイル・フォーマット（.mi）の force and spectroscopy curve が扱えるようになりました。
5. CITS and I/V Spectroscopy（CITS と I/V スペクトロスコピー）:
   - CITS Volume（体積）イメージを Omicron Scala Pro ファイル形式にエクスポートする際に Volume のスケーリングが正しくなかった問題を修正しました。

Version 4.2.2～4.2.3（2006 年 3 月 24 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - Molecular Imaging（Agilent）の PicoView ファイル・フォーマット（.mi）をサポートするようになりました。
2. Roughness Analysis（ラフネス解析）:
   - ラフネス・パラメータのレポートに、スプレッドシート方式の表形式での出力が新たに加わりました。
3. Grain Analysis（グレイン解析モジュール）:
   - グレイン解析パラメータのレポートに、スプレッドシート方式の表形式での出力が新たに加わりました。
4. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - Windows 2000 で、HTML 及び Word 形式のレポート出力時に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
5. Filter Module（フィルタ・モジュール）:
   - Windows 2000 で、フィルタ・ダイアログを開く際に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

Version 4.2.1～4.2.2（2006 年 3 月 17 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - Omicron の Matrix 装置で使用されているコマンドライン・オプションでの"last"の扱いが正しくなかった問題を修正しました。
   - 画面境界における「選択した領域（AOI)」設定の操作性を改善しました。
2. Grain Analysis（グレイン解析モジュール）:
   - X と Y の画素数が異なるイメージに対するグレイン解析において、「選択した領域（AOI)」の操作性を改善しました。
   - 「選択した領域（AOI)」を変えた際に、グレインを自動認識できるようになりました。
3. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - バッチ・プロセッサが動作しない可能性があった問題を修正しました。
   - ラインごとの傾き補正が機能しない可能性があった問題を修正しました。

Version 4.2.0～4.2.1（2006 年 3 月 15 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - Multi Curve Window から Single Curve Window へ計算済みの Mean（平均値）カーブをコピーする際に、カーブが消失してしまう可能性があった問題を修正しました。
   - Sniffer が、C:¥ 等のルート・ディレクトリでも使用できるようになりました。
2. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - 通常の File Open dialog から複数のファイルをオープンする際に発生していた問題を修正しました。
3. Filter Module（フィルタ・モジュール）:
   - Version 4.2.0 で発生していた、1D カーブのフィルタリングを行う際に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
4. CITS and I/V Spectroscopy（CITS と I/V スペクトロスコピー）:
   - CITS イメージとメイン・イメージを交換する際に SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。

Version 4.1.8～4.2.0（2006 年 3 月 9 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - Heuristic File Importer（未知のファイル形式の読み込み）において、16bit イメージにおける Y 方向のミラーリングが逆になっていたのを修正しました。
   - Mutiprofile Averaging（複数のプロファイルの平均化）の品質が、平均化点数を増大させることによって向上しました。

- マルチバイト・キャラクタ（Unicode）をサポートし、日本語や中国語等が扱えるようになりました。
- ボタン型アイコンのサイズが、16×16, 24×24, 32×32 ドットの中から選択できるようになりました。
- グレイン解析等で threshold（閾値）の値を変更する際に用いるカラーマーカーをハイライト表示にしました。
- 「選択した領域（AOI）」に対してコントラスト調整を行うカラーバーが新設されました。
- Version 4.0.0 以降で発生していた軸ラベル表示位置の問題を解決しました。
- 90° 時計回りと 90° 反時計回りの回転ボタンを新設しました。
- 傾き補正後にヒストグラムの Area, Volume パラメータの更新が行われていなかった問題を解決しました。
- ADE Phaseshift の confocal（共焦点）や intensity（強度）イメージにおいて、z-unit と z-scaling をサポートするようになりました。
- 実行される機能を容易に識別できるようにボタン型アイコンを一新した新しいユーザ・インターフェースを導入しました。

2. Calibration Module（キャリブレーション・モジュール）:
   - ISO 5436 規格に基づいた測定において、width, slope パラメータの更新が行われない可能性があった問題を解決しました。
3. Roughness Analysis（ラフネス解析）:
   - 角度の関数として、Correlation Length（相関長）を薄赤色でプロットするようになりました。
   - Shw（Mean Half Wavelength：平均半波長）が、他の全てのフーリエ変換関連のパラメータをオフにした場合に計算されないという問題があったのを修正しました。
4. 3D Visualization Studio（三次元表示）:
   - 全ての Z の値が負となる組み合わせ形式のイメージに対しては、テクスチャ・カラーが補正されるようになりました。
5. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - HTML レポートで、7 桁以上のパラメータが正確に表示されるようになりました。
   - AutoRun.Batch ファイル内から Auto Run モードでのヒストグラムを実行しようとした場合に実行されなかった問題を修正しました。
6. Filter Module（フィルタ・モジュール）:
   - Outlier（突出点を除去する）フィルタのダイアログが、メインのフィルタ・ダイアログから利用できるようになりました。
   - Median（メジアン）フィルタで、突出点を取り除く率を入力できるようになりました。突出点のうちどの位を取り除くかを指定し、値を変えながら結果を見ることができます。
   - ISO 13565-1 フィルタと Robust（強力）フィルタにおける Border Mode（イメージ端の処理）の動作を修正しました。
   - フィルタ・モジュールはより強力に改良されただけでなく、より使いやすくなっています。
7. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - フォースカーブ・ダイアログで 1 つのフォースカーブだけがオープンされた状態で Average をクリックすると SPIP が異常終了する可能性があった問題を修正しました。
8. CITS and I/V Spectroscopy（CITS と I/V スペクトロスコピー）:
   - CITS Volume（体積）イメージを、Omicron Scala ファイル形式にエクスポートする機能を追加しました。
   - JEOL の CITS Volume（体積）イメージで、1 つの I-V カーブ当りの点数が 128 以上の場合に発生していた読み込みエラーを修正しました。

Version 4.1.7～4.1.8（2006 年 1 月 27 日 リリース）

主なニュース:

1. ファイル入出力:
   - CITS データ全体を ASCII ファイルに書き込む機能を新設しました。
   - Multi Curve Window から ASCII 形式でデータを保存する際の X 座標の値を修正しました。
   - Ambios ファイル: Void Pixel をサポートする機能を付加しました。
   - Omicron Matrix フォースカーブ: アプローチとリトラクトのカーブが同じウィンドウに表示されるようになりました。
   - Omicron Matrix ファイル: CITS が順方向に対してのみ行われている CITS ファイルを読み込む際にエラーが発生していた問題を修正しました。
   - JPK ファイル: フォースカーブのスムージングされた高さ信号を使用するようになりました。
   - JPK ファイル: Volt－Amplitude カーブの電圧の単位を修正すると共に、Image Description フィールドに余分なパラメータが入らないようにしました。

Version 4.1.6～4.1.7（2006 年 1 月 4 日 リリース）

主なニュース:

1. Extended Fourier Analysis（拡張フーリエ解析モジュール）:
   - フーリエ変換後の画像を右クリックして表示されるコンテキスト・メニューから、Inverse FFT（逆 FFT）が呼び出せる

ようになりました。

2. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - PSIA、Park、Topometrix 形式のフォースカーブで、軸のラベル付けが改良されました。
   - NanoScope 形式のフォースカーブにおいて、変位のスケーリングが改良されました。

Version 4.1.5～4.1.6 （2005 年 12 月 13 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - 急な傾きに対する Plane Correction（傾き補正）を改良しました。
2. ファイル入出力:
   - 日立建機ファインテックのプロファイル・ファイル（.afp）をサポートするようになりました。
   - ファイル保存時に、大文字が使用できるようになりました。

Version 4.1.4～4.1.5 （2005 年 11 月 29 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - ヒストグラムで Void Volume（無効領域の体積）の計算が誤っていたのを修正しました。
2. Batch Processing and Word ActiveReporter （バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - バッチ処理における Print（印刷）機能使用時の問題を修正しました。
3. ファイル入出力:
   - NanoScope ファイル・フォーマットのサポートを強化しました。
   - RHK ファイル・フォーマットのサポートを強化しました。
   - Omicron Matrix ファイル・フォーマットから CITS データを読み込む際の問題を修正しました。

Version 4.1.3～4.1.4 （2005 年 11 月 22 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - Rotate（回転）時の X−average（X 方向の平均プロファイル）曲線の表示を改善しました。
   - Cross Hair Line（十字線）プロファイルが異常終了してしまう問題を修正しました。
2. Batch Processing and Word ActiveReporter （バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - バッチ処理で Print（印刷）機能を使用する際の問題を修正しました。

Version 4.1.2～4.1.3 （2005 年 11 月 18 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - Poly line（折れ線）の各点の移動を容易にするために、マウス＋Shift キーによる移動ができるようになりました。
   - 折れ線で用いる単位を修正しました。
   - 折れ線で描いた曲線の各点を削除するのに用いる Delete キーの機能を復活させました。
   - 折れ線グラフを保存する際にエラーが発生する可能性があった問題を修正しました。
   - Veeco CAFM’s IV の記録方式で時間の方向を示すのに使用される矢印の向きを、負の減磁を示すように修正しました。
   - 全ての曲線に対して、ラベルを定義しました。
   - ステータス領域内のマウス位置座標が、単位を伴って表示されるようになりました。
   - Fourier（フーリエ）ウィンドウで、現在のマウス位置における波長と振幅がステータス領域内に表示されるようになりました。
   - Plane Correction（傾き補正）に、改良されたモードとして Quality Mode が加わりました。
   - Plane Correction ダイアログにある Z-Offset Method と Bearing Height to Zero に存在していた問題を修正しました。
   - イメージをロードし、Plane Correction で Apply when Loading と Inside Area of Interest を共にオンにした際に発生していたエラーを解決しました。
   - Synchronized Zoom（同期ズーム）によって、選択された全てのイメージ・ウィンドウを同じサイズにズーミングすることができるようになりました。
   - Synchronized Profiling（同期プロファイル）によって、選択された全てのイメージ・ウィンドウの断面図を同じサイズに表示させることができるようになりました。
2. Grain Analysis （グレイン解析モジュール）:
   - Threshold 法のとき、threshold value（閾値）変更のために有効となっているマーカーが、明るく表示されるようになりました。

- Include Border elements（端の要素を含む）の設定が、保存または再読み出し可能となりました。
- グレイン・ヒストグラム軸に、ラベルが追加されました。
- Contour（輪郭）イメージにおいても、セグメントのイメージをオープンすることなく、グレイン・セグメントをマウスで選択または変更できるようになりました。

3. ファイル入出力：
   - DigitalSurf の.sur ファイルを保存する際、X,Y の単位が nm 以外の場合に発生していた問題を修正しました。

修正されたエラー症状：
- Filter（フィルタ）モジュールにおいて、Poly line（折れ線）グラフに対してもフィルタ関数が使用できるようになりました。
- 3D（三次元表示）モジュールで、ATI 製の Radeon グラフィック・カードを 3D low acceleration mode で使用する際にエラー・メッセージが発生する可能性があったのを解決しました。
- ImageMet Explorer を Details View で使用する際に、ファイルリスト・ペインの Description 列の内容が更新されなかった問題を修正しました。

Version 4.1.1～4.1.2 （2005 年 11 月 3 日 リリース）

主なニュース：
1. Grain Analysis（グレイン解析モジュール）：
   - イメージ境界の外側に、Threshold（閾値）を設定できるようになりました。
   - Preprocessing（前処理）によって、入力イメージが変更されてしまう問題を修正しました。
2. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）：
   - バッチ処理で Word ドキュメントを出力として用いた場合に、preface（前書き）が繰り返し出力されていた問題を修正しました。
   - 大きなバッチ処理を実行する際に、Word ベースのレポートで 3D イメージが正しく出力されない場合があった問題を修正しました。
3. ファイル入出力：
   - Veeco AFM Tuna（トンネリング AFM）の導電性イメージと曲線のサポートを追加しました。
   - CITS イメージを ASCII で保存する際の単位を修正しました。
   - 複数の曲線を ASCII でエクスポートする際の精度を 7 桁に向上しました。
   - 複数の曲線を出力する際に、修正済みのオフセット値を添付することができるようになりました。

修正されたエラー症状：
- ImageMet Explorer のロード時間を、更に短縮しました。
- 複数の曲線を表示させたウィンドウで、平均化において計算エラーが発生する可能性があった問題を修正しました。

Version 4.1.0～4.1.1 （2005 年 10 月 28 日 リリース）

主なニュース：
1. 基本モジュール：
   - 2D での描画時に linear interpolation（直線補間）をオフにする新しいオプションが追加されました。
   - 補間アルゴリズムの最適化によって、2D の描画を高速化しました。
2. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）
   - multi data files 内の Tip characterization（探針形状評価）とリニアリティ補正結果を、データベース内の個々のイメージに対して格納することができるようになりました。
   - ファイルのロード時間を短縮しました。
   - Delete キーを追加しました。
   - サムネイルのサイズ変更が簡単になりました。
3. 3D Visualization Studio（三次元表示）：
   - Word Reporter、クリップボード、ファイルに大きな 3D イメージを保存する際に、誤った結果が保存される場合があったのを修正しました。
4. CITS and I/V Spectroscopy（CITS と I/V スペクトロスコピー）：
   - 元のイメージよりウィンドウのピクセル数が少ない場合のイメージ表示を修正しました。
   - 電圧の範囲を変更した際のカラースケールの適用方法を修正しました。
5. ファイル入出力：
   - バッチプロセスからの Omicron Scala データ形式の書き込みが可能となりました。
   - 選択された CITS 電圧インデックスイメージを Omicron Scala データ形式にエクスポートする方法を修正しました。
   - X と Y の正しいオフセット値を加えることにより、複数の曲線をエクスポートする方法を修正しました。
   - ADE PhaseShift：イメージから Void Pixels を読む方法を修正しました。

Version 4.0.9～4.1.0 （2005 年 10 月 18 日 リリース）

主なニュース：

1. 基本モジュール：
   - 関心領域(AOI)の選択ツールが追加されました：
     - シンプルはもちろん複雑な形状の複数の AOI を設定し、考慮した傾き補正や粗さ解析の計算をすることができます。
   - 傾き補正のダイアログが改良されました：
     - 品質または計算スピードを最適化したモード、また上級ユーザのためのカスタムモードの自動切り替え機能が追加されました。
     - 最善の傾き補正を達成するための段差、粒子や細孔の自動処理のための機能が追加されました。
     - バッチ処理から傾き補正の設定の保存と読み込みが可能になりました。
   - Void Pixel 操作に Undo 機能が追加されました。
2. ImageMet Explorer（イメージメット エクスプローラ）
   - 同一ファイルにサブ・イメージやライン解析データが含まれるような、″multi data files″ の取り扱いと表示が簡単になりました：
     - サブ・イメージやライン解析データが個々にサムネイル表示され、選択が可能になりました。
     - multi data files をフォルダ・サムネイル表示し、幾つのサブデータを含むのかまとめて表示が可能になりました。
     - サブ・イメージとライン解析データが自動的に保存、読み込み可能なデータベース登録が作成されました。
3. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）：
   - multi data files 内のイメージやライン解析データを個々の処理することが可能になりました。
   - 形状イメージ以外のデータの排除オプションが追加されました。
   - 特別な傾き補正設定の読み込みが可能になりました。
   - 現存するファイル名に番号を追加しながら保存する機能が追加されました。同じイメージを異なる方法で処理して得られた結果をそれぞれ保存する際に便利です。
   - セグメントの数や粒子が占める面積率など、全体的な粒子解析結果を HTML 形式のリポートに含むことができるようになりました。
4. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）：
   - JPK： 等距離の高さの値を得るために、フォースカーブ・データの再読み込みが可能になりました。
   - ASCII：レポート出力時に力の値(Force value)が消えてしまうエラーが改善されました。
5. Calibration Module（キャリブレーション・モジュール）：
   - ISO 5436 に基づくクリティカル・ディメンジョンの計算における高さの位置の表示が訂正されました。
6. ファイル入出力：
   - TopoMetrix： .txt 形式のフォースカーブが読み込み可能になりました。

Version 4.0.8～4.0.9 （2005 年 9 月 30 日 リリース）

主なニュース：

1. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）：
   - PSIA 形式のフォースカーブ読み込みが改良されました。256 ポイント以上のデータ・ポイントの読み込みが可能になり、等距離間隔の高さの値の再読み込みが改善されました。

修正されたエラー症状：

- 3D： 3D アニメーションを mpeg ファイルもしくは avi ファイル形式で出力するときに生じていた問題。
- 特定のフォースカーブ・ファイル・フォーマットに生じていた Y 軸スケールに生じていた問題。
- バッチ処理でフーリエ・フィルタを実行する際に起こりうるクラッシュ。

Version 4.0.7～4.0.8 （2005 年 9 月 20 日 リリース）

主なニュース：

1. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）：
   - 新しい自動再生機能：新規ファイルを開く際にユーザがカスタマイズしたデザインでデータ・ウィンドウを処理して表示します。
2. Grain Analysis（グレイン解析モジュール）：
   - Watershed 法のアルゴリズム改善による検出精度の改善。
3. Extended Fourier Analysis（拡張フーリエ解析モジュール）：
   - 1次元の高分解能 FFT が可能になりました。（今まではキャリブレーション・モジュールが必要でした。）
   - 単位セルのサイズ制限が 1mm まで拡張されました。
4. Plug-in Interface（プラグイン・インターフェース モジュール）：
   - イメージを表示する前に、最終的に行ったデータ加工を反映する機能を追加しました。

修正されたエラー症状：

- 特定のカーブファイル・フォーマットに生じていた Y 軸スケールに生じていた問題。
- CITS gradient image に生じていた Z 軸の単位に生じていた問題。
- ベースライン補正機能に関する問題。

Version 4.0.6～4.0.7（2005 年 8 月 24 日 リリース）

主なニュース:

1. Extended Fourier Analysis（拡張フーリエ解析モジュール）:
   - ユーザが定義したフィルタの保存/読み込み機能がバッチ処理でも使用可能になりました。
2. 3D Visualization Studio（三次元表示）:
   - スクリーン画面より大きなイメージも保存可能になりました。高品質な分解能のイメージのポスター等を作製する際に有効です。
   - Z スケールや背景色などの、全ての動画フレームに統一な 3D アニメーションのセッティング可能なダイアログが追加されました。
3. Grain Analysis（グレイン解析モジュール）:
   - 新しいパラメータ "Mode Corrected Elements"が追加されました。一定のセグメント領域が領域分布ヒストグラムのモード値と等しいと想定し、Clustered segment 中のパーティクルの数を計算することにより、検出されたセグメントの真値を推定します。
4. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - Fourier Band フィルタのサポートを追加しました。
   - Word ActiveReporter: MS ワード形式で日付、筆者、ファイル名等の更新が可能になりました。
5. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析モジュール）:
   - ベースライン補正のアルゴリズムが、高次の歪みを持つカーブにも調節可能になりました。
6. 基本モジュール:
   - 拡大表示する際の Void Pixels の処理が改良されました。
7. ファイル入出力:
   - .bcrf 形式で non-Intel floating point 形式（Little Endian)をサポート
   - Omicron Matrix 1.1 ファイル形式のサポート

Version 4.0.5～4.0.6（2005 年 7 月 13 日 リリース）

主なニュース:

1. Calibration Module and Movie & Time Series Analysis Module（キャリブレーション・モジュールと動画時系列解析モジュール）:
   - イメージを調整する際、未知の領域は Void Pixels として定義される機能。
2. 3D Visualization Studio（三次元表示）:
   - 新規アニメーションファイルを読み込むときにカラースケールが調整可能な機能。
3. Force Curve Analysis Module（フォースカーブ解析）
   - Version 4.0.5 に生じていた傾き計算に関するエラー。
   - ベースライン補正機能に関する問題。
4. ファイル入出力:
   - Omicron 形式の一連のファイルのうちの1ファイルが開けるようになりました。

修正されたエラー症状:

- Version 4.0.5 に生じていた Curve Window の単位変換の自動処理に関するエラー。

Version 4.0.4～4.0.5（2005 年 6 月 29 日 リリース）

主なニュース:

1. 基本モジュール:
   - 測長、側壁の角度を含む ISO 5436 に基づいた Critical Dimensions の自動計測が追加されました。
   - Multi Line Profiling モードで断面プロファイルの複製が可能になりました。
2. 3D Visualization Studio（三次元表示）:
   - 3D イメージ中で座標の原点の定義が可能になりました。
3. ファイル入出力:
   - RHK .sm3 形式が追加されました。
   - Digital Surf 形式の X−と Y−レンジの計算が訂正されました。
   - バッチ処理時に生じていた、Omicron Matrix ファイルの保存時に生じる問題が訂正されました。

Version 4.0.3～4.0.4（2005 年 6 月 21 日 リリース）

主なニュース:

1. 3D Visualization Studio（三次元表示）:
   - 解像度とプリビュー機能が改良されました。
   - setting の読み/書きが改良されました

2. Force Curve Analysis（フォースカーブ解析）:
   - ノイズ軽減に対して幅広く対応可能になりました。
3. ファイル入出力:
   - 新しい NanoScope のフォースカーブ・ファイルが読み込み可能になりました。
   - 8 ビット Tiff ファイルの読み込みが可能になりました。

修正されたエラー症状:
- Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）: 3D のバッチ処理に関する問題。
- テンポラリ・ライセンスファイルの読み込みに関する問題。

Version 4.0.2～4.0.3 （2005 年 6 月 13 日 リリース）

主なニュース:
1. ファイル入出力:
   - Park フォーマット: データの読み込みが訂正されました。

Version 4.0.1～4.0.2 （2005 年 6 月 9 日 リリース）

主なニュース:
1. ファイル入出力:
   - Omicron Scala: 新たにデータの保存がサポートされました。

修正されたエラー症状:
- 3D: .3Dp 形式の 3D の条件ファイルに生じていた問題。

Version 4.0.0～4.0.1 （2005 年 5 月 26 日 リリース）

修正されたエラー症状:
- 3D: 多種のグラフィック・カードに対応するようになりました。
- ImageMet Explorer: Z 軸の単位の問題。

Version 3.3.9～4.0.0 （2005 年 5 月 26 日 リリース）

主なニュース:
1. 基本モジュール:
   - 全データ・ウィンドウに対して View Settings Pane（表示設定ウィンドウ枠）を使用した新しいユーザ・インターフェースの概念が採用されました。これにより、イメージや曲線の表示方法やスケーリング等、また、例えば配色の設定を、簡単かつ詳細にコントロールすることができるようになりました。View Settings Pane は自動的に隠して、必要なときにはいつでも使用できるように画面中に置いておくことができます。
   - 新しい Multi Line Profiling（複数ラインプロファイリング）ツールにより、同じウィンドウ中の多数のプロファイルに対して、詳細な相似解析や Mean や SD 曲線の計算ができるようになりました。また、複数のイメージからプロファイルを取り出し、それらの位置を同期させることにより、「前」、「後」のイメージの違いを調査することも可能になりました。
   - メトリック単位または US 単位が選択可能になりました。
2. 3D Visualization Studio（三次元表示）:
   - 3D 表面の表示をさらに自由に設定できるように、さらに多数の表示パラメータが新しい View Settings Pane からコントロールできるようになりました。
   - 新しい View Settings Pane により、少数のキーイメージを設定するだけの数秒の操作で 3D アニメーションを作ることが可能になりました。
3. CITS and I/V Spectroscopy（CITS と I/V スペクトロスコピー）:
   - 1 つの曲線ウィンドウ中で、より多数の IV 曲線を選択し処理することが可能になりました。
   - 新しい View Settings Pane により、CITS データから電流イメージを取り出す際に使用する電圧の設定が容易になりました。
   - d2I/dV2、dlnI/dlnV、dlnI/dV が導入されました。
4. Batch Processing and Word ActiveReporter（バッチ処理とワード・アクティブ・レポータ）:
   - バッチ・プロセッサで Void（無効）ピクセルを補間する新しい機能が追加されました。
5. ファイル入出力:
   - Shimadzu: SPM 形式が新たにサポートされました。

Version 3.3.8～3.3.9 （2005 年 4 月 4 日 リリース）

主なニュース：

1. ファイル入出力：
   - ADE Phase Shift： 20,000 列までのイメージの Map ファイルの読み込みができるようになりました（従来は 4,094 列まで）。
   - Ambios .iii： 16bit 整数を符号無しとして処理することにより、大きなイメージのスケーリングを補正します。
   - Molecular Imaging： 複数のフォースカーブの読み込みが可能になりました。
   - Veeco/AFM： フォースカーブ解析に使用されるカンチレバーのバネ定数の読み込みが、新しい Veeco 形式に適合するようになりました。
   - Omicron Matrix： 複数のサブ・イメージへコマンドラインがサポートされるようになりました。

修正されたエラー症状：

- Y 平均プロファイルの Y の単位設定
- Grain Analysis ダイアログ中で、Histogram（ヒストグラム）キーがグレー表示になる問題

Version 3.3.7～3.3.8 （2005 年 3 月 21 日 リリース）

修正されたエラー症状：

- Grain Analysis（グレイン解析）： グレイン・ヒストグラム中で右ボタンクリックすることにより起こり得るクラッシュ
- 3D： 3D アニメーションを再生、停止、再生の順で操作したときに起こり得るクラッシュ

Version 3.3.6～3.3.7 （2005 年 3 月 10 日 リリース）

主なニュース：

1. Grain Analysis（グレイン解析）：
   - 設定を Save（保存）、Recall（読み込み）する機能が追加されました。これにより、短時間でアプリケーション別またはバッチ処理用の設定を復旧させることが可能になりました。
   - 全 Grain パラメータに、Mode（モード）および Median（メジアン）値が追加されました。
2. Roughness Analysis（ラフネス解析）：
   - 全形状イメージ・ウィンドウ中で、選択したラフネス・パラメータを表示することが可能になりました。これにより、例えば、元イメージとローパスまたはハイパスフィルタ適用後のイメージとを各種ラフネス・パラメータをモニタしながら比較することができるようになりました。
   - 新パラメータ： Scl20、Correlation Length at 20%（20%における相関長）。最も高速に 20%へ減衰する面積自己相関関数の水平距離。
   - 新パラメータ： Scl37、Correlation Length at 37% (~1/e) （37%（約 1/e）における相関長）。最も高速に 37%へ減衰する面積自己相関関数の水平距離。
   - 新パラメータ： Str20、Texture Aspect Ratio at 20%（20%におけるテクスチュアアスペクト比）。20%への減衰が最も高速な距離と低速な距離との比。等方性を表します。
   - 新パラメータ： Str37、Texture Aspect Ratio at 37%（37%におけるテクスチュアアスペクト比）。37%への減衰が最も高速な距離と低速な距離との比。等方性を表します。
   - 新パラメータ： S2A、投影表面積。
   - 新パラメータ： S3A、有効 3D 表面積。
3. Batch Processing（バッチ処理）：
   - Grain 固有の設定の選択が追加されました。
   - 3D の表示設定の選択が追加されました。
   - Word ActiveReporter によるレポート作成時に使用可能なグレインパラメータが追加されました。
   - Word ActiveReporter によるレポート作成時に使用可能なラフネス・パラメータが追加されました。
4. ファイル入出力：
   - JPK： .out 形式のフォースカーブ・ファイルが新たにサポートされました。
   - .bcr、.bcrf 形式ファイルの Z の単位が可変になりました。
   - JEOL SPM： Z のスケーリングの問題が修正されました。
   - Veeco PicoForce： Ver. 0x06 形式の読み込みが調整されました。
   - Omicron Matrix： 新たに CITS がサポートされました。

修正されたエラー症状：

- 一部のコンピュータで、SPIP スクリーンの印刷時に起きていた問題
- 一部のコンピュータで、イメージの印刷時に起きていた問題
- 長さ以外の単位を使用しているとき、Image Property ウィンドウ中の Z の単位が変更されてしまう問題
- JEOL： JEOL TIFF ファイルの Z スケール
- Fourier イメージおよび曲線の Z 単位が単純な長さ単位でない場合の問題
- Omicron Scala： スペクトロスコピーデータの Z スケーリング

Version 3.3.5～3.3.6（2005 年 1 月 12 日 リリース）

主なニュース：

1. Batch Processing（バッチ処理）：
   - ビットマップ（*.bmp）ファイルのバッチ処理が可能になりました。
   - ASCII 形式でデータファイルを保存するときは、拡張子を「.asc」とします。
2. Filter Module（フィルタ・モジュール）：
   - 一次元フィルタのカーネルサイズが 255 から 4000 へ増えました。
3. ファイル入出力：
   - Ambios： .amb 形式が新たにサポートされました。
   - NanoSurf： .nid 形式が新たにサポートされました。
   - Veeco NanoScope： Friction 曲線
   - Veeco NanoScope： イメージ説明に、Note および DataType が追加されるようになりました。

修正されたエラー症状：

- Fourier（フーリエ）： ピクセル数により、Z の値を正規化すること
- Version 3.3.5 で起きていた、JPEG および TIFF 形式保存時のエラー

Version 3.3.4～3.3.5（2004 年 12 月 20 日 リリース）

主なニュース：

1. 基本モジュール：
   - 曲線ウィンドウのカーソルの読み値の有効桁数が大きくなりました。
2. Grain Analysis（グレイン解析）：
   - Threshold の Detection Level をスピンボタン（<、>ボタン）を使って変更するとき、従来全 Z レンジの 0.01 だった変化分が、全 Z レンジの 0.001 に変更になり、微調整が容易になりました。
   - Filter に Undo 機能が追加されました。
3. Batch Processing（バッチ処理）：
   - サブ・イメージの自動解析を可能にするため、拡大機能が追加されました。
4. ファイル入出力：
   - AutoFocus： Z スケーリングが修正されました。
   - Burleigh： Ver.5.0 ファイルの Z スケーリングが修正されました。
   - PSIA： TIFF ベースのフォースカーブ・ファイル読み込み時に起こり得るクラッシュが修正されました。
   - Ambios 形式が新たにサポートされました。
   - DME の.mif 形式： Y の長さが 0 のイメージについては、Y-unit を「pixel」に設定することにより読み込み可能になりました。

修正されたエラー症状：

- 基本モジュール： 使用しているウィンドウのサイズをプログラム・ウィンドウのサイズよりも大きく設定しているときに起こり得る、自動整列（auto tiling）に関する問題
- Extended Fourier Analysis（拡張フーリエ解析）： Fourier ダイアログ中で、Fourier イメージを 3D 表示させるための設定を行っているときに起こり得るエラー
- Filter Module（フィルタ・モジュール）： サイズを大きくしたイメージに対して Median（メジアン）フィルタを適用したときに起こり得るクラッシュ

Version 3.3.3～3.3.4（2004 年 12 月 2 日 リリース）

修正されたエラー症状：

- Intel グラフィックス・アダプタを使用している場合に 3D 表示で現れる、「ピクセル形式の設定ができません」エラー
- Ver.3.3.0 で起こるようになった、矢印キーを使ってプロファイルラインを動かせない問題および座標ウィンドウ中でカーソルが使えなくなる問題